

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 05145735

(43)Date of publication of application: 11.06.1993

(51)Int.Cl.

H04N 1/387  
 B41J 5/30  
 B41J 21/00  
 G03G 15/01  
 G06F 15/62  
 G06F 15/66  
 // B41J 2/485  
 B41J 3/44  
 G03G 15/00

(21)Application number: 03267732

(22)Date of filing: 16.10.1991

(71)Applicant:

(72)Inventor:

FUJI XEROX CO LTD

NAGASATO YOICHI

SEKINE HIROSHI

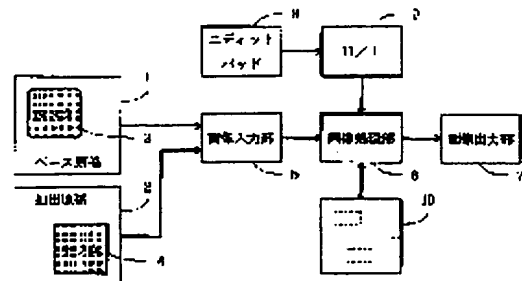
ENDO KIYOMASA

## (54) IMAGE PROCESSOR PROVIDED WITH INSERT SYNTHESIZING FUNCTION

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain an insert synthesized copy in the same time as a normal copy and to attain an insert synthesizing operation in the areas except a rectangular area.

**CONSTITUTION:** A mask area 3 of a base original 1 and a trim area 4 of an extracted original 2 are set to the area setting means 8-10 as the original editing area. An image input means 5 reads the original 1 and then reads the original 2 in accordance with the trim area of the setting means 10 for input of the image data. Then an image processing means 6 carries out the mask processing of the original 1 and the insert processing of the image data on the original 2 based on the setting result of the means 10. An image output means 7 inserts the image of the area 4 into the area 3 and outputs a synthesized image. Meanwhile an image obtained in a black development process is outputted with the reading of the original 1, and an image of the area 4 obtained in a color development process is outputted with the reading of the original 2 respectively. Then the insert/synthesized copy is outputted with the copying operations equivalent to a single sheet of full color.



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-145735

(43)公開日 平成5年(1993)6月11日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/387		8839-5C		
B 4 1 J 5/30		Z 8907-2C		
21/00		Z 8804-2C		
G 0 3 G 15/01		S 7818-2H		
		8804-2C		
			B 4 1 J 3/ 12	P
審査請求 未請求 請求項の数6(全 42 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平3-267732  
(22)出願日 平成3年(1991)10月16日

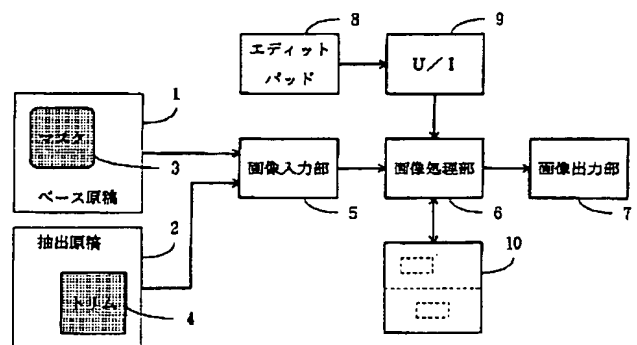
(71)出願人 000005496  
富士ゼロックス株式会社  
東京都港区赤坂三丁目3番5号  
(72)発明者 永里 洋一  
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内  
(72)発明者 関根 弘  
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内  
(72)発明者 遠藤 清正  
東京都新宿区西新宿3丁目16番6号富士ゼロックス情報システム株式会社内  
(74)代理人 弁理士 阿部 龍吉 (外7名)

(54)【発明の名称】 はめ込み合成機能を備えた画像処理装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 通常のコピーと同じ時間ではめ込み合成のコピーが得られ、矩形以外の領域でもはめ込み合成ができるようにする。

【構成】 領域設定手段8～10に原稿の編集領域としてベース原稿1のマスク領域3と抽出原稿2のトリム領域4を設定し、画像入力手段5でベース原稿1の読み取りと領域設定手段10のトリム領域に合わせた抽出原稿2の読み取りを行って画像データを入力し、画像処理手段6で領域設定手段10の設定に基づいてベース原稿1のマスク処理及び抽出原稿2の画像データのはめ込み処理を行い、画像出力手段7でベース原稿のマスク領域3にトリム領域4の画像をはめ込み合成した画像を出力する。また、ベース原稿1の読み取りで黒の現像プロセスによる画像を出力し、抽出原稿2の読み取りでカラーの現像プロセスによるトリム領域4の画像を出力し、フルカラーの1枚分のコピー動作ではめ込み合成コピーを出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項１】 原稿の編集領域を設定する領域設定手段、原稿の読み取りスキャンを行って画像データを入力する画像入力手段、前記画像データに調整・変換処理や前記領域設定手段に設定された前記編集領域の編集処理等を行う画像処理手段、及び前記調整・変換・編集処理等を行った画像データを出力する画像出力手段を備えた画像処理装置において、はめ込み合成に対し、前記領域設定手段は、前記編集領域としてベース原稿のマスク領域と抽出原稿のトリム領域を外接矩形による中心で位置合わせして設定し、前記画像入力手段は、前記ベース原稿の読み取りと前記領域設定手段の前記トリム領域に合わせた前記抽出原稿の読み取りを行い、前記画像処理手段は、領域設定手段の設定に基づいて前記ベース原稿の画像データに対するマスク処理及び前記抽出原稿の画像データのはめ込み処理を行い、前記画像出力手段は、前記ベース原稿の前記マスク領域に前記トリム領域の画像をはめ込み合成した画像データを出力するように構成したことを特徴とするはめ込み合成機能を備えた画像処理装置。

【請求項２】 前記画像入力手段は、前記ベース原稿に対して１回と前記抽出原稿に対して３回の読み取りスキャンを行い、前記画像出力手段は、前記ベース原稿の読み取りスキャンで黒の現像プロセスによる画像を出力し、前記抽出原稿の読み取りスキャンで３色カラーの現像プロセスによる前記トリム領域の画像を出力することを特徴とする請求項１記載のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置。

【請求項３】 前記領域設定手段は、前記トリム領域を前記マスク領域との論理積処理により設定することを特徴とする請求項１記載のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置。

【請求項４】 前記領域設定手段は、前記マスク領域の前記外接矩形と前記トリム領域の前記外接矩形との倍率を計算し、該倍率により調整した前記トリム領域を設定することを特徴とする請求項１記載のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置。

【請求項５】 前記画像入力手段は、前記抽出原稿の読み取りに対し、前記トリム領域に合わせて副走査方向にスキャン領域を移動し、倍率に合わせてスキャン速度を変えることを特徴とする請求項１記載のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置。

【請求項６】 前記画像処理手段は、前記抽出原稿を読み取った画像データに対し、前記トリム領域に合わせて主走査歩行に画像データをシフトし、倍率に合わせて主走査方向の縮放処理を行うことを特徴とする請求項１記載のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【０００１】

【産業上の利用分野】 本発明は、ベース原稿のマスク領

域に抽出原稿のトリム領域の画像をはめ込み合成するはめ込み合成機能を備えた画像処理装置に関する。

## 【０００２】

【従来の技術】 図９は従来のカラーデジタル複写機の構成例（例えば特開平２－２２３２７５号公報参照）を示す図であり、ＩＩＴ１００は、ＣＣＤラインセンサーを用いて光の３原色Ｂ、Ｇ、Ｒに色分解してカラー原稿を読み取ってこれをデジタルの画像データに変換するものであり、ＩＯＴ１１５は、レーザビームによる露光、現像を行いカラー画像を再現するものである。そして、ＩＩＴ１００とＩＯＴ１１５との間にあるＥＮＤ変換回路１０１からＩＯＴインターフェース１１０は、画像データの編集処理系（ＩＰＳ；イメージ処理システム）を構成するものであり、Ｂ、Ｇ、Ｒの画像データを色材のＹ、Ｍ、Ｃ、さらにはＫに変換し、現像サイクル毎にその現像色に対応する色材信号をＩＯＴ１１５に出力している。

【０００３】 また、ＩＩＴ１００では、ＣＣＤセンサーを使いＢ、Ｇ、Ｒのそれぞれについて、１ピクセルを１６ドット／ｍｍのサイズで読み取り、そのデータを２４ビット（３色×８ビット；２５６階調）で出力している。ＣＣＤセンサーは、上面にＢ、Ｇ、Ｒのフィルターが装着されていて１６ドット／ｍｍの密度で３００ｍｍの長さを有し、１９０．５ｍｍ／ｓｅｃのプロセススピードで１６ライン／ｍｍのスキャンを行うので、ほぼ各色につき毎秒１５Ｍピクセルの速度で読み取りデータを出力している。そして、ＩＩＴ１００では、Ｂ、Ｇ、Ｒの画素のアナログデータをログ変換することによって、反射率の情報から濃度の情報に変換し、さらにデジタルデータに変換している。

【０００４】 ＩＰＳでは、ＩＩＴ１００からＢ、Ｇ、Ｒのカラー分解信号を入力し、色の再現性、階調の再現性、精細度の再現性等を高めるために種々のデータ処理を施して現像プロセスカラーの色材信号をオン／オフに変換しＩＯＴに出力している。ＥＮＤ変換（Equivalent Neutral Density；等価中性濃度変換）モジュール１０１は、グレーバランスしたカラー信号に調整（変換）するものであり、カラーマスキングモジュール１０２は、Ｂ、Ｇ、Ｒ信号をマトリクス演算することによりＹ、Ｍ、Ｃの色材量に対応する信号に変換するものである。原稿サイズ検出モジュール１０３は、プリスキャン時の原稿サイズ検出と原稿読み取りスキャン時のプラテンカラーの消去（枠消し）処理とを行うものであり、カラー変換モジュール１０４は、領域画像制御モジュールから入力されるエリア信号にしたがって特定の領域において指定された色の変換を行うものである。そして、ＵＣＲ（Under Color Removal；下色除去）＆黒生成モジュール１０５は、色の濁りが生じないように適量のＫを生成してその量に応じてＹ、Ｍ、Ｃを等量減ずると共にモノカラーモード、４フルカラーモードの各信号に

したがってR信号およびY、M、Cの下色除去した後の信号をゲートするものである。空間フィルタ106は、ボケを回復する機能とモアレを除去する機能を備えた非線形デジタルフィルタであり、TRC (Tone Reproduction Control: 色調補正制御) モジュール107は、再現性の向上を図るための濃度調整、コントラスト調整、ネガポジ反転、カラーバランス調整等を行うものである。縮拡処理モジュール108は、主走査方向の縮拡処理を行うものであり、副走査方向の縮拡処理は原稿のスキャンスピードを調整することにより行う。スクリーンジェネレータ109は、多階調で表現されたプロセスカラーの色材信号を階調に応じてオン/オフに2値化した信号に変換し出力するものであり、この2値化した色材信号は、IOTインターフェースモジュール110を通してIOT115に出力される。そして、領域画像制御モジュール111は、領域生成回路やスイッチマトリクスを有するものであり、編集制御モジュールは、エリアコマンドメモリ (プレーンメモリ) 112やカラーパレットビデオスイッチ回路113やフォントバッファ114等を有し、多様な編集制御を行うものである。

【0005】領域画像制御モジュール311では、7つの矩形領域およびその優先順位が領域生成回路に設定可能な構成であり、それぞれの領域に対応してスイッチマトリクスに領域の制御情報が設定される。制御情報としては、カラー変換、モノカラーかフルカラーか等のカラーモード、写真や文字等のモジュレーションセレクト情報、TRCのセレクト情報、スクリーンジェネレータのセレクト情報等があり、カラーマスキングモジュール102、カラー変換モジュール104、UCRモジュール105、空間フィルタ106、TRCモジュール107の制御に用いられる。なお、スイッチマトリクスは、ソフトウェアにより設定可能である。

【0006】編集制御モジュールは、矩形でなく例えば円グラフ等の原稿を読み取り、形状の限定されない指定領域を指定の色で塗りつぶすようなぬりえ処理を可能にするものであり、4ビットのエリアコマンドが4枚のプレーンメモリに書き込まれ、原稿の各点の編集コマンドを4枚のプレーンメモリによる4ビットで設定するものである。

【0007】図10はプレーンメモリの構成例を示す図であり、2値のプレーンをワーク用に2面、描画用に4面の計6面で構成した例である。プレーンメモリは、領域に対して編集処理するためのコマンドを設定するものである。分解能を4ドット/mmに落としてメモリ容量を少なくしている。したがって、入力画像ほどの分解能はなく、副走査方向432mm、主走査方向300mmのA4サイズ相当の容量で4面もち、その4面に書かれた編集コマンドのビットイメージと対応した色やパターンを送出するように構成している。したがって、24、16通りの処理が可能である。この機能としては、

指定された1点を含んだ閉領域内の白部を任意の色、パターンでぬりつぶす「閉領域内色付け」(ぬり絵)、2点で指定された矩形領域内を任意の色、パターンでぬりつぶす「矩形領域内色付け」に大別できる。これらは、領域内の1点を指定して行う枠内色付け、マーカーにより領域を指定し、白黒の原稿を対象とし黒を任意の色に変換する色変換、原稿イメージを残す網かけ、領域内を白でぬりつぶす(透明にする)マスク、逆に領域外を白でぬりつぶすトリム、抽出と同様の指定移動、原稿イメージを残さないポイント等がある。

【0008】図11はプレーン上の描画内容とエリアコマンドとの対応例を示す図である。ワーク用のプレーンPWは、例えばぬり絵スキャン時に2値化データを取り込んだり、マーカースキャン時にマーカーエリアを取り込む。ワーク用のプレーンPMは、ぬり絵領域の描画を行うと共に抽出エリア作成用として用いる。また、コマンド設定用のプレーンP3~P0は、ビットパターンをエリアコマンドとするものであり、この場合における例えばプレーンP3~P0上の描画内容とエリアコマンドとの対応は、図11に示すようになる。すなわち、エリアコマンドは、4ビット構成で「P3、P2、P1、P0」とすると、同図における領域①のエリアコマンドは、プレーンP3が「0」、プレーンP2、P1、P0がそれぞれ「1」であるので、「0111B」(07H)となり、領域②のエリアコマンドは、プレーンP3、P1が「1」であるので、「1010B」(0AH)、領域③のエリアコマンドは、各プレーンとも「0」であるので「0000B」(00H)となる。

【0009】上記デジタル複写機では、IPSの処理により多階調の画像データをその種類に応じて、例えば文字等の場合にはエッジ強調されたシャープな画像を、写真等の中間調の場合にはモアレや網点を除去して平滑化された画像を、また、精彩度の調整された再現性の高いカラー画像を出力することができ、さらには、編集機能を使うことにより原稿に対して例えばトリム(画像の抽出)やマスク(画像の消去)は勿論、ロゴの挿入、色付け、ペイント、色変換、ネガポジ反転、縮小/拡大、シフト、合成その他多彩に編集機能を付加することができる。このIPSに対し、IITでは、原稿を3原色のR(赤)、G(緑)、B(青)に色分解した信号で読み取った後デジタル信号に変換して出力し、IOTでは、Y(イエロー)、M(マゼンタ)、C(シアン)、K(黒)の各色材の網点画像を重ね合わせて出力することにより、カラーデジタル複写機が構成されている。したがって、このようなカラーデジタル複写機等のカラー画像処理装置では、上記各色の色材現像器を使用し、各色材の現像プロセスに合わせて繰り返し4回のスキャンを行い、その都度、原稿を読み取ったフルカラーの画像データを処理している。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】図12ははめ込み合成を行う場合の原稿の置き方を説明するための図、図13ははめ込み合成を行う場合のプリスキャンおよびコピースキャンの波形を示す図である。

【0011】上記カラーデジタル複写機の編集機能の1つにはめ込み合成がある。はめ込み合成は、第1の原稿（ベース原稿）を背景画とし、その中の指定されたはめ込み領域（マスク領域）に第2の原稿（抽出原稿）の指定された抽出領域（トリム領域）の画像をはめ込むものである。このはめ込み合成を行うには、エディットパッドを使って各領域を指定した後、まず、プリスキャンで用紙サイズを判定し、用紙サイズと指定領域に基づくコピースキャンを行う。

【0012】コピースキャンは、ベース原稿と抽出原稿に対して行うため、それぞれについてフルカラーであれば図12に示すようにM、C、Y、Kのトナー像を転写するため4サイクルのスキャンを行うが、白黒であればKのトナー像のみを転写するため1回のスキャンで終わる。つまり、2枚分のコピー動作を実行する。

【0013】このとき、ベース原稿については、全面をスキャンしてマスク処理を行い、抽出原稿については、指定された抽出領域をスキャンして、トリム処理、イメージシフト処理を行うが、この間IOTの転写装置では、1枚目のコピー動作が終了してもコピー用紙の排出を禁止し2枚目のコピー動作が終了するまで把持したままとする。このように領域指定、プリスキャン、コピースキャン、マスク処理、トリム処理、イメージシフト処理、用紙排出禁止処理を有機的に組み合わせではめ込み合成画像を得ている。

【0014】はめ込み合成を行う場合の領域指定では、エディットパッド上にベース原稿および抽出原稿を載置し、それぞれのはめ込み領域（マスク領域）と抽出領域について2点の座標情報 $P_{11}(x_{11}, y_{11})$ 、 $P_{12}(x_{12}, y_{12})$ 、 $P_{21}(x_{21}, y_{21})$ 、 $P_{22}(x_{22}, y_{22})$ を入力する。この入力座標情報に基づいて、当該2点 $P_{11}$ および $P_{12}$ を対角の頂点とする矩形を決定し、当該矩形を例えばビットマップエリアのエディットパッド650上の座標値に対応する位置に塗りつぶして表示し、同様に抽出領域655も表示する。

【0015】続けて倍率設定ボタンで抽出領域の倍率の設定を行う。例えば「100%」、「自動」、「任意倍率(Variable)」の3つのパラメータがあれば、そのうち、「100%」が選択された場合には、抽出領域の画像をそのままの大きさではめ込み領域に合成し、「自動」が選択された場合には、はめ込み領域の大きさと抽出領域の大きさとから自動的にx方向の倍率、y方向の倍率を決定し、抽出領域の画像を偏倍してはめ込み領域に合成する。また、「任意倍率」が選択された場合には、抽出領域の画像を設定された倍率に拡大もしくは縮小してはめ込み領域に合成する。

【0016】領域指定及びパラメータの設定が終了し、ベース原稿651および抽出原稿653を図13（ロ）に示すように裏返しにしてプラテンガラス660上に載置しスタートボタンを押下すると、プリスキャンによりイメージングユニットをプラテンガラスの全面に渡って走査させ、原稿サイズの検知を行い、ベース原稿652の走査範囲を決定すると共に、用紙のサイズを決定する。続けてベース原稿と抽出原稿に分けて2枚分のコピーの動作を行う。

【0017】コピー動作の1枚目では、ベース原稿サイズに基づいた走査範囲で、ベース原稿652のはめ込み領域654をマスクする処理を行い、ベース原稿652のサイズと同じサイズ of 用紙にコピーする。従って、カラーモードが4色フルカラーの場合には、イメージングユニットが図12に示すようにベース原稿652の範囲を4回繰り返して走査を行い、画像データの中からはめ込み領域654のデータにマスク処理を施してベース原稿652と同じサイズの用紙にはめ込み領域654の部分の画像をマスクしたベース原稿の画像のコピーを行う。

【0018】なお、通常のコピーでは、1枚のコピー動作が終了すると用紙が排出されるが、このはめ込み合成の場合には、先に述べたように1枚目のコピー動作が終了しても用紙の排出を禁止するので、用紙は、転写装置把持されたまま次の2枚目のコピー動作に移行する。

【0019】次のコピー動作の2枚目では、抽出原稿653の抽出領域655に対して部分移動の処理を施す。即ち、イメージングユニットは、図12に示すようにホームポジションから図13（ロ）の点 $P_{21}$ の位置へ移動した状態でさらに点 $P_{22}$ までの範囲を4回走査する。そして、この画像データの中から抽出領域655の範囲の画像データを抽出し、設定された倍率に拡大または縮小して、はめ込み領域654の位置に移動させる処理を行い、得られた画像データを出力する。なお、移動の処理は、主走査方向の移動はIPSが行い、副走査方向の移動はIITが行う。この間、転写装置には、1枚目のコピーが施された用紙が保持されたままになされているので、この状態で2枚目のコピーを行うことにより、ベース原稿652のはめ込み領域654に、抽出原稿の抽出領域655の画像が高い精度で合成コピーされる。

【0020】しかし、上記のように従来のカラーデジタル複写機によるはめ込み合成では、実質的に2枚分のコピー動作を行って初めて合成コピーが得られるため、はめ込み合成のコピーに時間がかかった。また、抽出原稿の矩形領域（抽出領域）をベース原稿の矩形領域（はめ込み領域）にはめ込むことしかできないという問題があった。

【0021】本発明の目的は、通常のコピーと同じ時間ではめ込み合成のコピーが得られるようにすることである。本発明の他の目的は、矩形以外の領域でもはめ込み

合成ができるようにすることである。

#### 【0022】

【課題を解決するための手段】そのために本発明は、原稿の編集領域を設定する領域設定手段、原稿の読み取りスキャンを行って画像データを入力する画像入力手段、前記画像データに調整・変換処理や前記領域設定手段に設定された前記編集領域の編集処理等を行う画像処理手段、及び前記調整・変換・編集処理等を行った画像データを出力する画像出力手段を備えた画像処理装置において、はめ込み合成に対し、前記領域設定手段は、前記編集領域としてベース原稿のマスク領域と抽出原稿のトリム領域を外接矩形による中心で位置合わせして設定し、前記画像入力手段は、前記ベース原稿の読み取りと前記領域設定手段の前記トリム領域に合わせた前記抽出原稿の読み取りを行い、前記画像処理手段は、領域設定手段の設定に基づいて前記ベース原稿の画像データに対するマスク処理及び前記抽出原稿の画像データのはめ込み処理を行い、前記画像出力手段は、前記ベース原稿の前記マスク領域に前記トリム領域の画像をはめ込み合成した画像データを出力するように構成したことを特徴とする。

【0023】さらに、前記画像入力手段は、前記ベース原稿に対して1回と前記抽出原稿に対して3回の読み取りスキャンを行い、前記画像出力手段は、前記ベース原稿の読み取りスキャンで黒の現像プロセスによる画像を出力し、前記抽出原稿の読み取りスキャンで3色カラーの現像プロセスによる前記トリム領域の画像を出力することを特徴とし、前記領域設定手段は、前記トリム領域を前記マスク領域との論理積処理により設定することを特徴とする。

#### 【0024】

【作用】本発明のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置では、編集領域としてベース原稿のマスク領域と抽出原稿のトリム領域を外接矩形による中心で位置合わせして設定するので、矩形領域以外でもはめ込み合成を行うことができ、しかも、トリム領域を前記マスク領域との論理積処理により設定することにより、抽出原稿の不要な背景部分を除くことができる。さらに、前記画像入力手段は、前記ベース原稿に対して1回と前記抽出原稿に対して3回の読み取りスキャンを行い、前記画像出力手段は、前記ベース原稿の読み取りスキャンで黒の現像プロセスによる画像を出力し、前記抽出原稿の読み取りスキャンで3色カラーの現像プロセスによる前記トリム領域の画像を出力するので、フルカラーの1枚分のコピー動作ではめ込み合成のコピーを出力することができる。

#### 【0025】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。図1は本発明のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置の1実施例を示す図であり、1はベース原稿、2は抽出原稿、3はマスク領域、4はトリム領域、5は

画像入力部、6は画像処理部、7は画像出力部、8はエディットパッド、9はJ/I、10はブレンメモリを示す。

【0026】図1において、画像入力部5は、CCDラインセンサーを用いて原稿を光の3原色のB、G、Rに色分解して読み取り、その読み取り信号をデジタルの画像データに変換するIITであり、画像出力部7は、レーザビームによる露光、現像を行いカラー画像を再現するIOTである。そして、画像処理部6は、画像データの編集処理系（IPS；イメージ処理システム）であり、B、G、Rの画像データを色材のY、M、C、さらにはKに変換し、本発明のはめ込み合成、その他の編集処理、画像データの補正・調整処理を行って現像サイクル毎にその現像色に対応する色材信号を画像出力部7に出力している。エディットパッド8は、編集処理を行う際に原稿の座標情報を入力するものであり、J/I 9は、機能選択や操作指令の入力その他ユーザからの各種入力、必要なメッセージの出力等を行うユーザインタフェースである。ブレンメモリ10は、はめ込み合成その他の編集を行うためのコマンドを設定するものであり、画像処理部6は、ここに設定したコマンドに基づいて画像入力部5から入力される画像データに対してはめ込み合成その他の編集処理を実行する。

【0027】本発明のはめ込み合成では、はめ込み合成するベース原稿1のマスク領域3と抽出原稿2のトリム領域4をブレンメモリ10に設定し、画像入力部5のコピースキャンによりベース原稿1及び抽出原稿2を読み取った時、画像処理部6の合成処理により画像出力部7からマスク領域3を打ち抜いたベース原稿1のイメージのマスク領域3に抽出原稿2のトリム領域4のイメージを合成してはめ込み合成のイメージを出力する。

【0028】次に、本発明のはめ込み合成について説明する。図2ははめ込み合成処理出力を説明するための図、図3ははめ込み合成の領域組み合わせ例を示す図、図4はブレンメモリの設定を説明するための図、図5は領域設定の処理の流れを説明するための図である。

【0029】はめ込み合成を行う場合、ベース原稿1のマスク領域3と抽出原稿2のトリム領域4がブレンメモリ10に設定されると、画像入力部5は、ベース原稿1のコピースキャンと抽出原稿のコピースキャンを行う。これに対して、画像処理部6では、図2に示すようにまずベース原稿1のコピースキャンでブレンメモリ10-1に設定したマスク領域でマスクされたベースイメージ11を出力し、次に抽出原稿2のコピースキャンでマスクされたベースイメージ11にブレンメモリ10-2に設定したトリム領域のイメージを合成してはめ込み合成イメージ12を出力する。

【0030】マスク領域3とトリム領域4の設定では、エディットパッド8にベース原稿1と抽出原稿2を載置してそれぞれの領域をポイント指示する座標入力やJ/I

19から領域を数値キーで入力する準拠入力、画像入力部5からプリスキャンでベース原稿1と抽出原稿2のマーカ領域を読み取るマーカ入力等のモードにしたがってそれぞれの設定領域をプレーンメモリ10に書き込む。

【0031】本発明は、抽出領域とマスク領域を矩形だけでなく自由な形状の領域に対しても外接矩形を導入し、領域の中心合わせを行うことによって、種々の形状の指定領域の組み合わせを採用できるようにしたものである。そのために、例えば図3(イ)に示すような抽出(トリム)領域とマスク領域が矩形の場合、(ロ)に示すような矩形の抽出領域に対してマスク領域が自由形、多角形或いはトレースの場合、逆に(ニ)に示すような自由形、多角形或いはトレースの抽出領域に対してマスク領域が矩形の場合には、それぞれの領域に外接する矩形(外接矩形)を用い抽出領域の中心にマスク領域の中心を合わせるようにして領域の位置決めを行う。また、(ハ)に示すような矩形の抽出領域に対してマスク領域が枠指定の場合や(ホ)に示すような自由形、多角形或いはトレースの抽出領域に対してマスク領域が一点指示同形の場合には、抽出領域の中心をマスク領域の指定点に合わせるようにして領域の位置決めを行う。そして、それぞれの場合において、抽出領域がマスク領域よりはみ出る部分はカットし、抽出領域の外側のマスク領域部分は白抜けとする。しかし、(ホ)の一点指示同形の場合には、カット部分や白抜け部分が生じないことはいうまでもない。

【0032】上記図3(イ)～(ニ)の如きはめ込み合成を行うため、本発明では、マスク領域及びトリム領域ともに縮放倍率を100%とした場合、図4(イ)に示すように指定されたマスク領域3はそのままプレーンメモリ10-1に設定し、指定されたトリム領域4は論理処理部21によりマスク領域3との論理積演算処理を行ってプレーンメモリ10-2に設定する。この処理によりトリム領域4がマスク領域4よりはみ出る部分はカットされ、トリム領域4の外側に生じた余分なマスク領域3の部分は白抜けとなる。しかし、図3(ホ)の如きはめ込み合成の場合には、例えば図4(ロ)に示す論理処理部21'において、指定されたトリム領域4をそのままプレーンメモリ10-2に設定すると共に、外接矩形の中心をマスク領域3の指定点に合わせてトリム領域4と同形の領域プレーンメモリ10-1に設定する。

【0033】通常、はめ込み合成は、ベース原稿のマスク領域に抽出原稿から所望のイメージをトリム領域として設定して抽出してはめ込むので、100%の倍率で用いるベース原稿に対し、抽出原稿のトリム領域は、大きかったり小さかったりすることがある。このような場合、上記のようにカットする部分や白抜けとなる部分をなくすため、図5に示すような処理を行うことによってトリム領域のイメージをマスク領域のサイズに合わせて

縮放して合成してもよい。

【0034】トリム領域に対して縮放処理を行う領域設定では、図5に示すようにまずマスク領域、トリム領域の指定情報を入力すると(ステップS1)、まず、マスク領域が矩形か否かを調べて矩形でない場合には外接矩形を求め、マスク領域をプレーンメモリに設定する(ステップS2～S4)。

【0035】トリム領域についても、同様に、矩形か否かを調べて矩形でない場合には外接矩形を求める(ステップS5～S6)。

【0036】次に、100%の固定倍率でなく倍率が可変に設定されているか否かを調べ可変の場合にはマスク領域の矩形又は外接矩形とトリム領域の矩形又は外接矩形との比較を行い倍率を計算する(ステップS7～S8)。

【0037】トリム領域の設定位置を計算し、その設定位置で計算した倍率によりトリム領域をプレーンメモリに設定する(ステップS9～S10)。この場合、トリム領域を副走査方向に倍率分補正してマスク領域の中心点とトリム領域の中心の主走査歩行方向の位置が一致するようにトリム領域を移動して描画する。

【0038】コピースキャンでのマスクングは、画像処理部(I P S)における白のペイント処理によって行われる。これに対して、トリミングは、副走査(S/S)方向が画像入力部(I I T)のスキャンを制御することによって行われ、主走査(F/S)方向が画像処理部におけるトリミングによって行われる。したがって、抽出原稿の位置合わせでは、副走査(S/S)方向が画像入力部による移動、主走査(F/S)方向が画像処理部による移動、倍率調整では、副走査(S/S)方向が画像入力部のスキャン速度の制御、主走査(F/S)方向が画像処理部のレジ位置の設定によって行われる。

【0039】次に、図6により各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明する。

【0040】図6(イ)は矩形を自由形/多角形領域にはめ込む例、同(ロ)は矩形をトレースにはめ込む例、同(ハ)は矩形を枠指定にはめ込む例であり、U/Iからプレーンメモリに領域設定をした後、まず、I I Tがベース原稿をスキャンして、プレーンメモリ34の領域でマスクされたベースイメージ35を出力する。続けて、I I Tが副走査方向に移動してトリム領域をスキャンしI P Sのラインバッファで主走査方向の移動を行ってそのイメージ36をプレーンメモリ37の領域で打ち抜き、I O Tでベースイメージ35と合成することによってはめ込み合成のコピーを出力する。これらのはめ込み合成では、例えば洋服をマスクし、それに種々の布の模様をはめ込んで合成したコピー出力を得ることができる。

【0041】図6(ニ)は自由形/多角形を矩形にはめ込む例であり、まず、I I Tがベース原稿をスキャンし



て、IPSで指定された矩形のマスク領域を白に色変換することによってマスクされたベースイメージ35を出力する。続けて、IITが副走査方向に移動してトリム領域をスキャンしIPSのラインバッファで主走査方向の移動を行ってそのイメージ36をプレーンメモリ37の領域で打ち抜き、IOTでベースイメージ35と合成することによってはめ込み合成のコピーを出力する。このはめ込み合成では、背景部を除いた抽出イメージだけをはめ込むことができる。

【0042】図6（ホ）は自由形／多角形を一点指示同形にはめ込む例、同（ヘ）はトレースを一点指示同形ではめ込む例であり、まず、はじめにプレーンメモリ34'上で自由形等の中心が指定点に合うように領域を移動させておいた後、IITがベース原稿をスキャンして、プレーンメモリ34'の領域でマスクされたベースイメージ35を出力する。続けて、IITが副走査方向に移動してトリム領域をスキャンしIPSのラインバッファで主走査方向の移動を行ってそのイメージ36をプレーンメモリ37の領域で打ち抜き、IOTでベースイメージ35と合成することによってはめ込み合成のコピーを出力する。これらのはめ込み合成では、ベース原稿の背景を失うことなく自由形等を任意の位置にはめ込むことができる。

【0043】次に、上記本発明が適用される画像処理装置の構成例を示す。図7は画像処理装置の信号処理系の構成例を示す図、図8は画像処理装置の機構の構成例を示す図である。

【0044】図7において、画像入力部100は、例えば副走査方向に直角に配置されたB、G、R3本のCCDラインセンサからなる縮小型センサを有し、副走査方向に縮放倍率に応じた速度で移動しながらタイミング生成回路12からのタイミング信号に同期して主走査方向に走査して画像読み取りを行うIITであり、アナログの画像データから階調表現された例えば8ビットのデジタルの画像データに変換される。この画像データに対し、シェーディング補正回路11では、種々の要因による各画素間のバラツキに対してシェーディング補正され、ギャップ補正回路13では、各ラインセンサ間のギャップ補正が行われる。ギャップ補正は、FIFO14でCCDラインセンサのギャップに相当する分だけ読み取った画像データを遅延させ、同一位置のB、G、R画像データが同一時刻に得られるようにするためのものである。ENL（Equivalent Neutral Lightness；等価中性明度）変換回路15は、原稿タイプに応じたパラメータを使って画像データのグレイバランス処理を行うものであり、また、後述する編集処理部400からのネガポジ反転信号により、画素毎にグレイのとり方を逆にしてネガポジ反転し、例えば、或る指定領域のみネガポジを反転できるようにしている。

【0045】ENL変換回路15で処理されたB、G、

R画像データは、マトリクス変換回路16aで例えば均等色空間の信号 $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ に変換される。均等色空間の信号 $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ は、それぞれが直交する座標軸で $L^*$ が明度を表し、 $a^*$ 、 $b^*$ が色度平面（色相、彩度）を表す。このような均等色空間の信号 $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ に変換することにより、メモリシステム200を介して計算機等外部とのインターフェースを取り易くすると共に、色変換や編集処理、画像情報を検知を容易にしている。セレクトラ17は、マトリクス変換回路16aの出力、または外部とのインターフェースであるメモリシステム200からの画像データを選択的に取り出し、或いは双方の画像データを同時に取り込んでテクスチャ合成や透かし合成の処理を行うものである。そのため、セレクトラ17には、合成画像について合成比率の設定、演算処理、合成処理を行う機能を有している。

【0046】下地除去回路18は、例えばブリスキャンで原稿濃度のヒストグラムを作成して下地濃度を検出し、下地濃度以下の画素については飛ばして新聞等のようなかぶった原稿に対するコピー品質を良くするためのものである。原稿検知回路19は、黒いプラテンの裏面と原稿との境界を検出して外接矩形を求めることによって原稿サイズを検出し記憶しておくものである。これら下地除去回路18及び原稿検知回路19では、均等色空間の信号 $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ のうち、明度情報を信号 $L^*$ が用いられる。

【0047】編集処理部400では、領域毎に編集処理やパラメータ等の切り換えを行うためのエリアコマンドの設定及びエリアコマンドに基づく領域制御信号の生成が行われ、画像データに対して色編集や色変換、マーカ一色検出その他の処理が行われる。そして、その処理が行われた画像データがマトリクス変換回路16a及び絵文字分離回路（TIS回路）20に入力される。

【0048】編集処理後の画像データに対して、マトリクス変換回路16aでは、 $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ からY、M、Cのトナー色に変換され、絵文字分離回路20では、複数の画素をブロック化して色文字／黒文字／絵柄（文字／中間調）の領域識別がなされる。下色除去回路21では、マトリクス変換回路16bで変換されたY、M、Cの画像データからモノカラー／フルカラーの信号に応じて墨版（K）の生成、及びY、M、Cの等量除去を行って、プロセスカラーの画像データを出力し、さらに、色相判定を行って色相信号（Hue）を生成する。なお、絵文字分離回路20で識別処理する際には、ブロック化するため領域識別の信号に例えば12ラインの遅れが生じるので、この遅れに対して色相信号及び画像データを同期させるためにタイミングをとるのがFIFO22aと22bである。

【0049】縮放回路23bは、画像データを指定された縮放率にしたがって縮放処理するものであり、副走査方向については画像入力部100で縮放率にしたがって

走速度を変えることによって縮小処理されるので、ここでは主走方向について画像データの間引き、又は補間を行っている。縮小回路23aは、画像データに対する縮小処理に対応して領域制御情報の実行領域がずれないようにエリアコマンドを縮小処理するためのものである。縮小処理された領域制御情報がエリアデコーダ24でデコードされて各処理ブロックの処理に供される。エリアデコーダ24は、エリアコマンドや領域識別信号、色相信号からフィルタのパラメータ25や乗算器26の係数、TRC回路27のパラメータの切り換え信号を生成し、分配するものである。

【0050】フィルタ25は、縮小回路23bで縮小または拡大された画像データに対して空間周波数に応じて中間調のモアレ除去、文字のエッジ強調を行うものである。TRC回路27は、変換テーブルを用いIOTの特性に合わせて濃度調整をするためのものであり、PAL29は、現像プロセスや領域識別の信号によってTRC回路27の変換テーブルのパラメータを切り換えるデコーダである。乗算器26は、係数aとbを用いて画像データxに対し $ax + b$ の演算を行うものであり、中間調の場合にはスルー、文字の場合にはハイッのように係数が切り換えられる。そして、TRC回路27と併せて用い各色成分に対する係数と変換テーブルを適宜選択することにより、色文字、黒文字、絵柄に対しての色調整、濃度調整が行われる。また、フィルタ25のパラメータを標準化し、係数aとbで文字のエッジ強調を調整することができる。これらによって調整された画像データはメモリシステムに記憶されるか、ROS300のスクリーン生成部28でドット展開され網点画像にして出力される。本発明のはめ込み合成の処理では、乗算器26を使ってマスク領域外にはみ出したトリムイメージを消すようにすることもできる。

【0051】編集処理部400は、色変換や色編集、領域制御信号の生成等を行うものであり、セクタ17からの画像データL\*、a\*、b\*が入力される。そして、LUT415aでマーカー色その他の色検出や色編集、色変換等がし易いように色度の情報が直交座標系のa、bから極座標系のC、Hに変換される。色変換&パレット413は、例えば色変換や色編集で使用する色を32種類のパレットに持っており、ディレイ回路411aを通して入力されるエリアコマンドにしたがって画像データL、C、Hに対しマーカーの色検出や色編集、色変換等の処理を行うものである。そして、色変換等の処理を行う領域の画像データのみが色変換&パレット413で処理されLUT415bでC、Hからa、bに逆変換された後、それ以外の領域の画像データは直接セクタ416から出力され、前述のマトリクス変換回路16bへ送られる。

【0052】色変換&パレット413で画像データから検出されたマーカー色(3色)と閉領域の4ビット信号は

密度変換・領域生成回路405へ送られる。密度変換・領域生成回路405では、FIFO410a、410b、410cを用いて4×4のウィンドウで、16画素の中で黒画素が所定数以上であれば「1」とする2値化処理を行って400spiから100spiへの密度変換が行われる。このようにして生成されたマーカー信号(閉ループやマーカー・ドット)は密度変換・領域生成回路405よりDRAMコントローラ402を通してブレンメモリ403に書き込まれる。

【0053】また、マーカー・ドット信号については、小さなゴミなどをマーカーとして誤検知しないようにFIFO408により3ライン分遅延させて3×3のウィンドウにして座標値生成回路407でマーカー・ドットの検出、座標値の生成を行ってRAM406に記憶する。なお、このマーカー・ドットについてはブレンメモリ403にも記憶されるが、誤検知を防止するためにこの処理を行っている。

【0054】ブレンメモリ403は、色変換や色編集、その他の領域編集を行うためのエリアコマンドを格納するためのメモリであり、例えばエディットパッドからも領域を指定し、その領域にエリアコマンドを書き込むことができる。すなわち、エディットパッドで指定した領域のエリアコマンドは、CPUバスを通してグラフィックコントローラ401に転送され、グラフィックコントローラ401からDRAMコントローラ402を通してブレンメモリ403に書き込まれる。ブレンメモリ403は4面からなっており、0～15までの16種類のエリアコマンドが設定できる。

【0055】ブレンメモリ403に格納した4ビットのエリアコマンドは、画像データの出力に同期して読み出され色変換&パレットにおける編集処理や、図(イ)に示す画像データ処理系、ENL変換回路15やマトリクス変換回路16、セクタ17、下色除去回路21、さらにはエリアデコーダ24を介してフィルタ25、乗算器26、TRC回路27、スクリーン生成部28等のパラメータ等の切り換えに使用される。このエリアコマンドをブレンメモリ403から読み出し、色変換&パレット413での編集処理、画像データ処理系でのパラメータの切り換え等に使用する際には、100spiから400spiへの密度変換が必要であり、その処理を密度変換領域生成回路405で行っている。密度変換領域生成回路405では、FIFO409a、409bを使って3×3のブロック化を行い、そのパターンからデータ補間を行うことによって、閉ループ曲線や編集領域等の境界がギザギザにならないように100spiから400spiへの密度変換を行っている。ディレイ回路411a、411b、1MFIFO412等は、エリアコマンドと画像データとのタイミング調整を行うためのものである。

【0056】図8に示すカラー複写機は、ベースマシン

30が、上面に原稿を載置するプラテンガラス31、イメージ入力ターミナル(IIT)32、電気系制御収納部33、イメージ出力ターミナル(IOT)34、用紙トレイ35、ユーザインタフェース(U/I)36から構成され、オプションとして、エディットパッド61、オートドキュメントフィーダ(ADF)62、ソータ63、及びフィルムプロジェクタ(F/P)64とミラーユニット(M/U)65からなるフィルム画像読取装置を備えたものである。

【0057】イメージ入力ターミナル32は、イメージングユニット37、それを駆動するためのワイヤ38、駆動プーリ39等からなり、イメージングユニット37内のカラーフィルタで光の原色B(青)、G(緑)、R(赤)に色分解してCCDラインセンサを用いて読み取ったカラー原稿の画像情報を多階調のデジタル画像データBGRに変換してイメージ処理システムに出力するものである。イメージ処理システムは、電気系制御収納部33に収納され、BGRの画像データを入力して色や階調、精細度その他画質、再現性を高めるために各種の変換、補正処理、さらには編集処理等の種々の処理を行うものであり、トナーの原色Y(イエロー)、M(マゼンタ)、C(シアン)、K(黒)へ変換し、プロセスカラーの階調トナー信号をオン/オフの2値化トナー信号に変換してイメージ出力ターミナル34に出力するものである。イメージ出力ターミナル34は、スキャナ40、感材ベルト41を有し、レーザ出力部40aにおいて画像データを光信号に変換し、ポリゴンミラー40b、F/θレンズ40c及び反射ミラー40dを介して感材ベルト41上に原稿画像に対応した潜像を形成させ、用紙トレイ35から搬送した用紙に画像を転写しカラーコピーを排出するものである。

【0058】イメージ出力ターミナル34は、感材ベルト41が駆動プーリ41aによって駆動され、その周囲にクリーナ41b、帯電器41c、YMCKの各現像器41d、及び転写器41eが配置され、この転写器41eに対向して転写装置42が設けられている。そして、用紙トレイ35から用紙搬送路35aを経て送られてくる用紙をくわえ込み、4色フルカラーコピーの場合には、転写装置42を4回転させて用紙にYMCKの各潜像を転写させた後、用紙を転写装置42から真空搬送装置43を経て定着器45で定着させ排出する。SSI(シングルシートインサータ)35bは、用紙搬送路35aに手差しで用紙を選択的に供給できるものである。

【0059】ユーザインタフェース36は、ユーザが希望の機能を選択してその実行条件を指示するものであり、カラーディスプレイ51とハードコントロールパネル52を備え、さらに赤外線タッチボード53を組み合わせて画面のソフトボタンで直接指示できるようにしている。

【0060】電気系制御収納部33は、上記のイメージ入力ターミナル32、イメージ出力ターミナル34、ユーザインタフェース36、イメージ処理システム、フィルムプロジェクタ64等の各処理単位毎に分けて構成された複数の制御基板、さらには、イメージ出力ターミナル34、自動原稿送り装置62、ソータ63等の機構の動作を制御するためのMCB基板(マシンコントロールボード)、これら全体を制御するSYS基板を収納するものである。

【0061】なお、本発明は、上記の実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば上記の実施例では、白黒でベース原稿を出力し、3カラーで抽出原稿の合成したが、その逆にしてもよいし、従来のようにそれぞれをフルカラーで出力してもよい。また、縮放処理回路は、はめ込み合成を行う編集処理部の後方に配置したが、前方に配置してもよい。

#### 【0062】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、編集領域としてベース原稿のマスク領域と抽出原稿のトリム領域を外接矩形による中心で位置合わせして設定するので、矩形領域以外でもはめ込み合成を行うことができ、しかも、トリム領域を前記マスク領域との論理積演算処理により設定するので、抽出原稿の不要な背景部分を除き、設定した領域だけのイメージを合成することができる。さらに、ベース原稿に対して1回と抽出原稿に対して3回の読み取りスキャンを行い、ベース原稿の読み取りスキャンで黒の現像プロセスによる画像を出力し、抽出原稿の読み取りスキャンで3色カラーの現像プロセスによる前記トリム領域の画像を出力することにより、ベース原稿と抽出原稿を白黒と3カラーで分けて合成するので、フルカラーの1枚分のコピー動作ではめ込み合成のコピーを出力することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置の1実施例を示す図である。

【図2】 はめ込み合成処理出力を説明するための図である。

【図3】 はめ込み合成の領域組み合わせ例を示す図である。

【図4】 ブレーンメモリの設定を説明するための図である。

【図5】 領域設定の処理の流れを説明するための図である。

【図6】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図7】 画像処理装置の信号処理系の構成例を示す図である。

【図8】 画像処理装置の機構の構成例を示す図である。

【図9】 従来のカラーデジタル複写機の構成例を示す

図である。

【図10】 プレーンメモリの構成例を示す図である。

【図11】 プレーン上の描画内容とエリアコマンドとの対応例を示す図である。

【図12】 はめ込み合成を行う場合の原稿の置き方を説明するための図である。

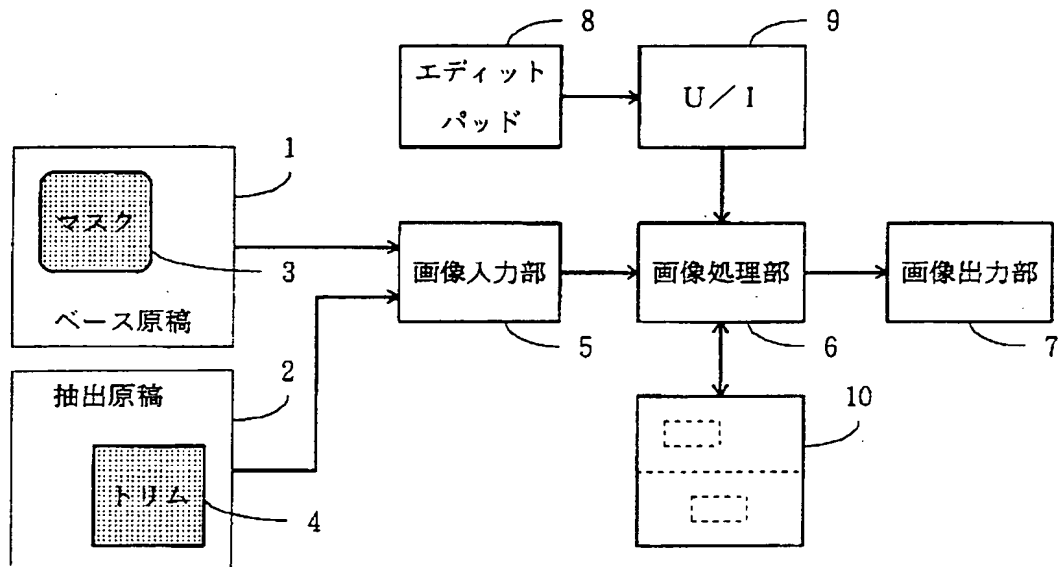
【図13】 はめ込み合成を行う場合のプリスキャンお

よびコピースキヤンの波形を示す図である。

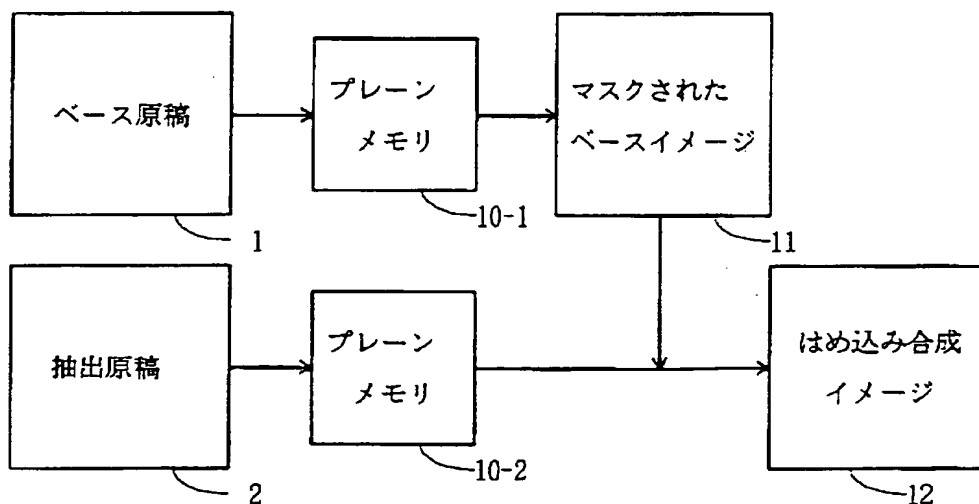
【符号の説明】

1…ベース原稿、2…抽出原稿、3…マスク領域、4…トリム領域、5…画像入力部、6…画像処理部、7…画像出力部、8…エディットパッド、9…U/I、10…プレーンメモリ

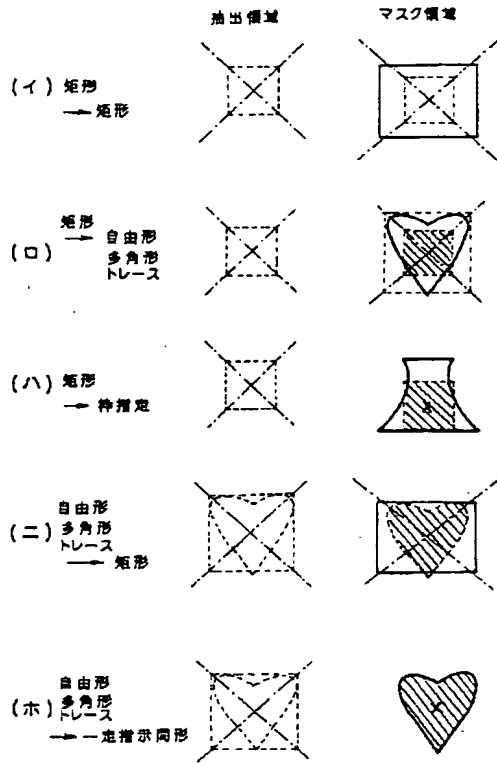
【図1】



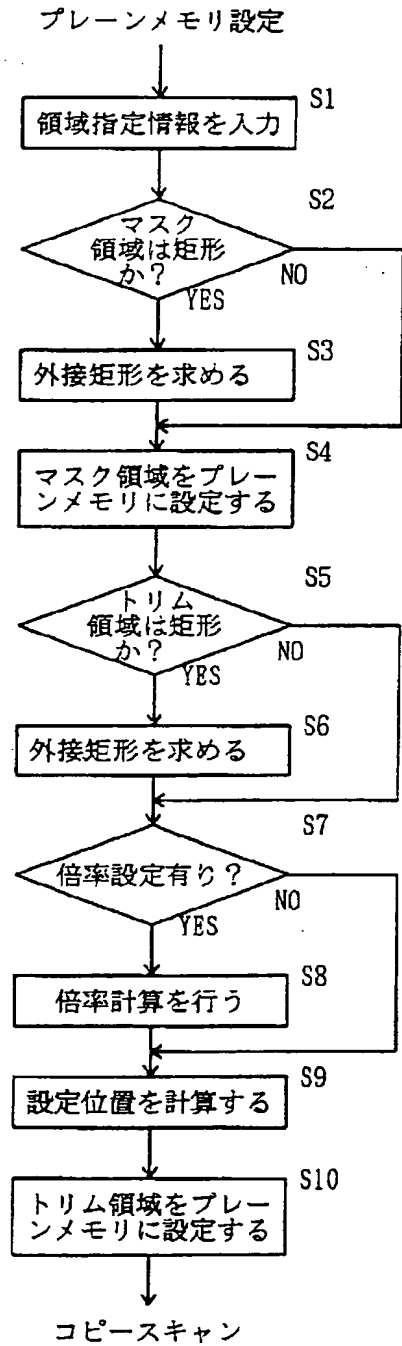
【図2】



【図3】

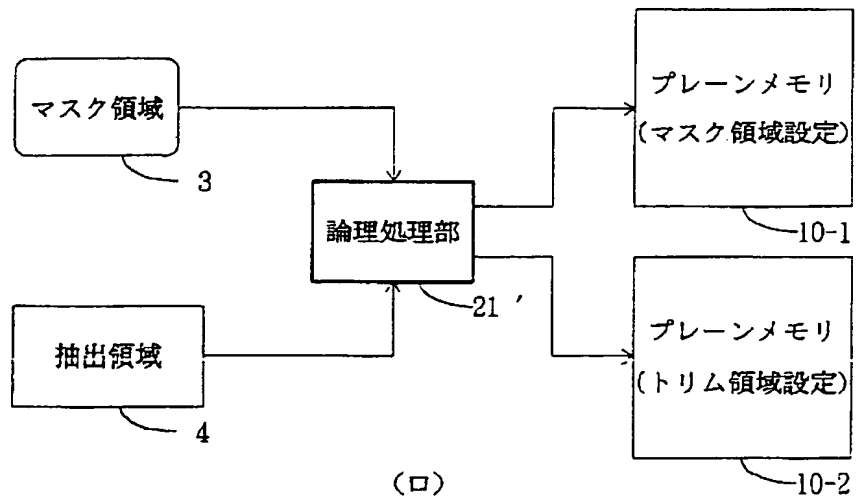
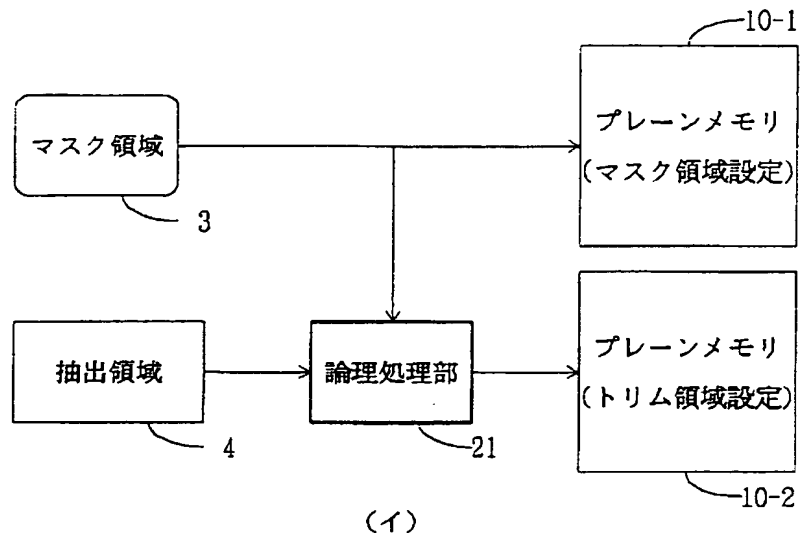


【図5】

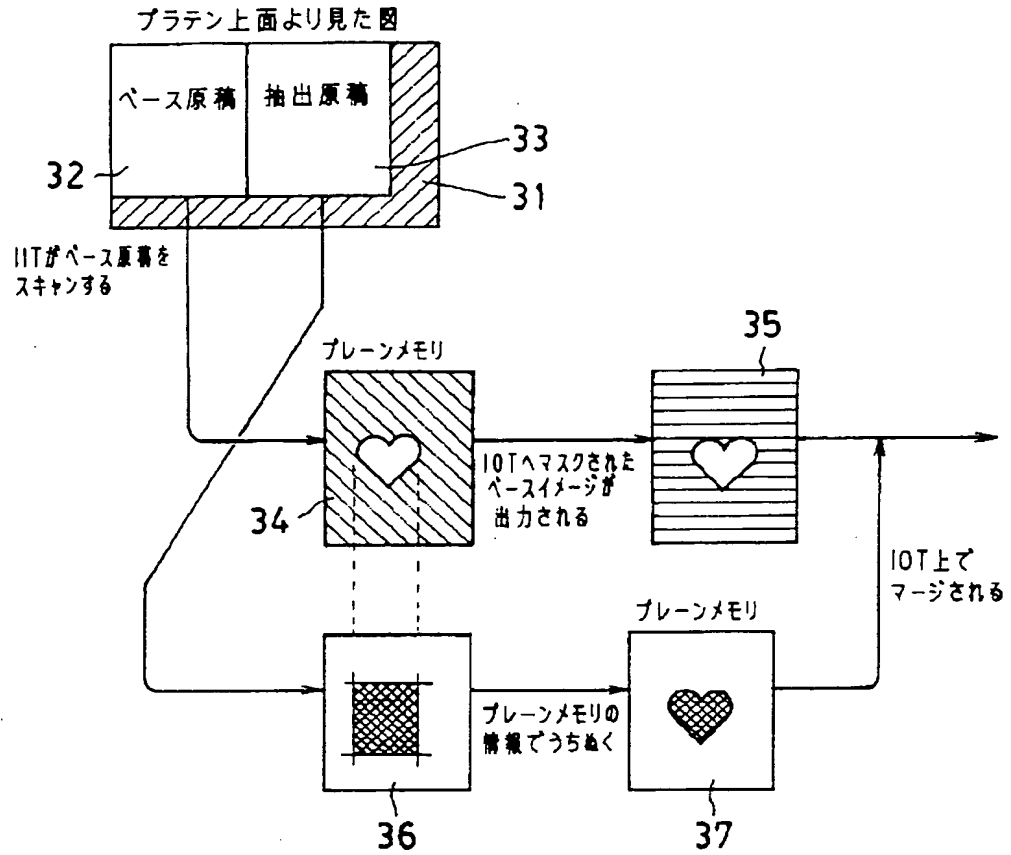


(12)

【図4】

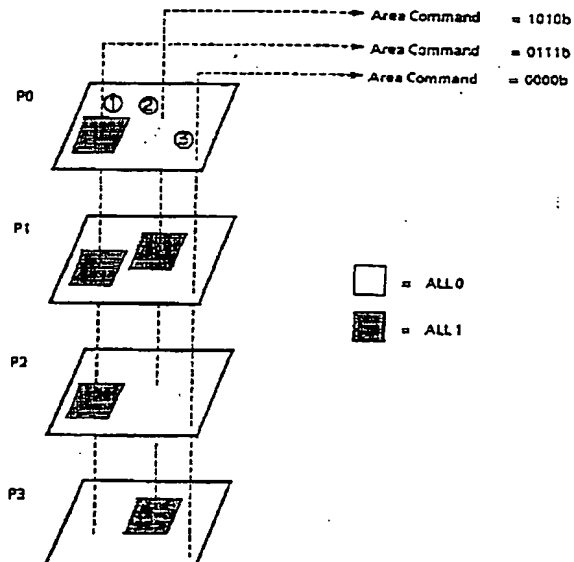


【図6】



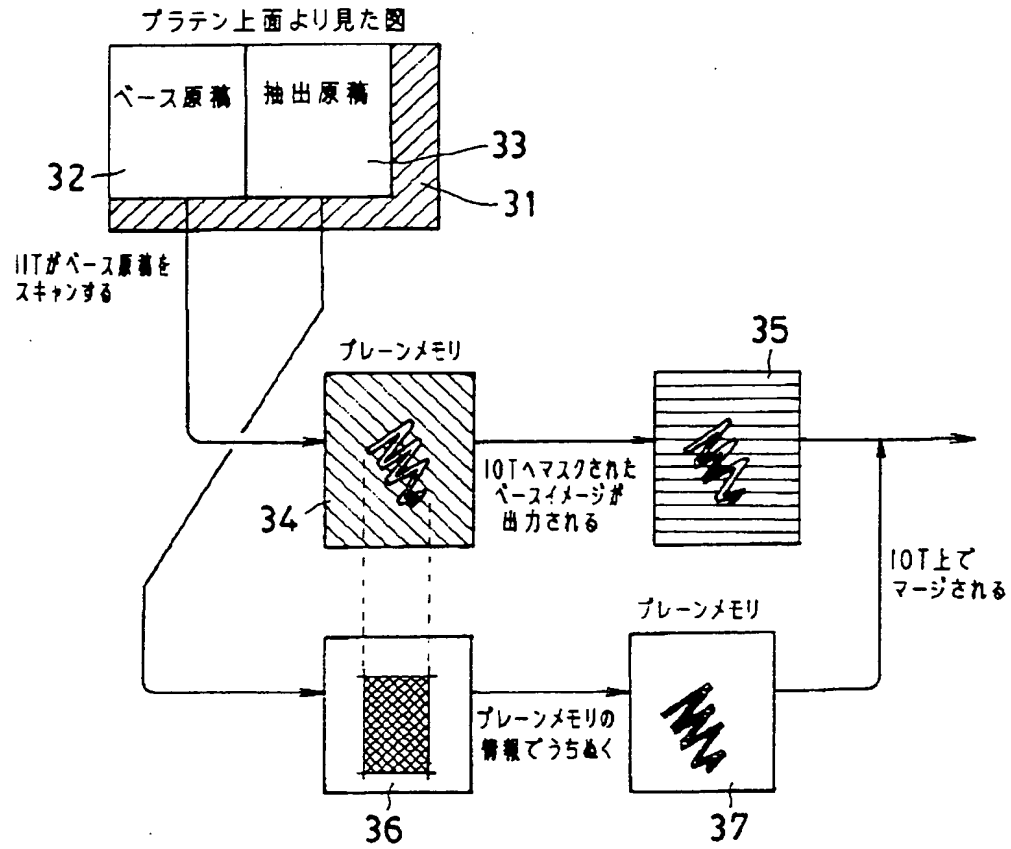
(イ)

【図11】



(14)

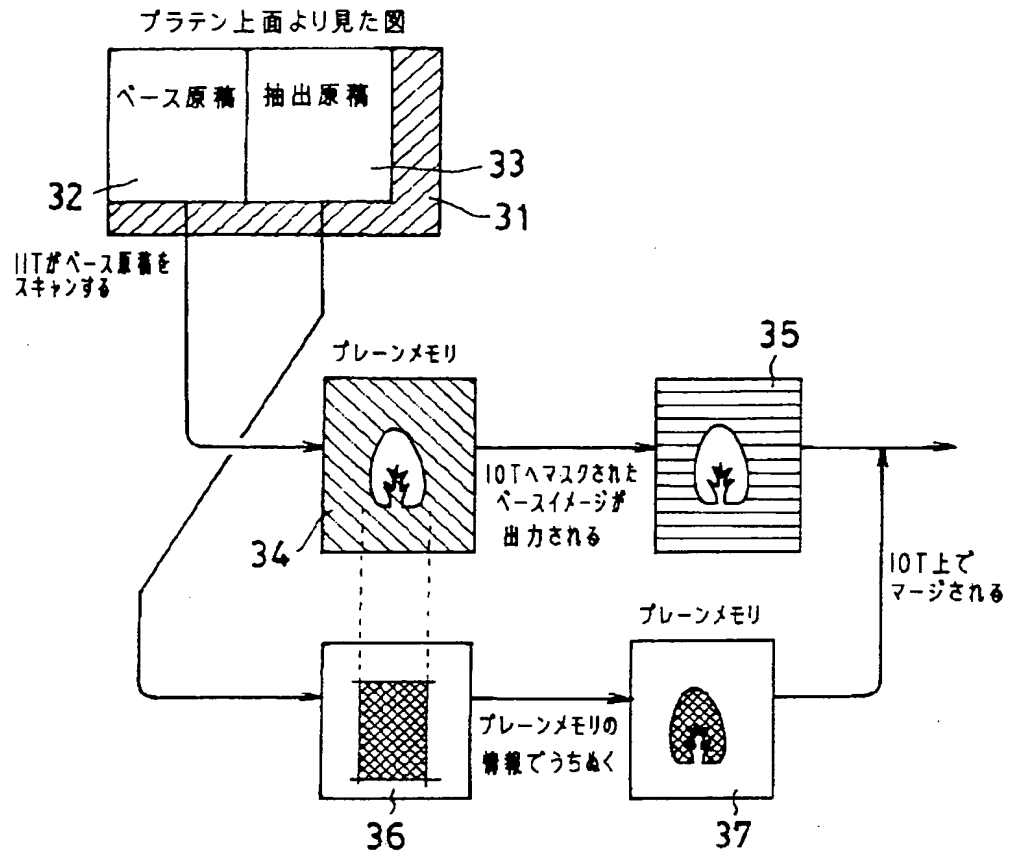
【図6】



(口)



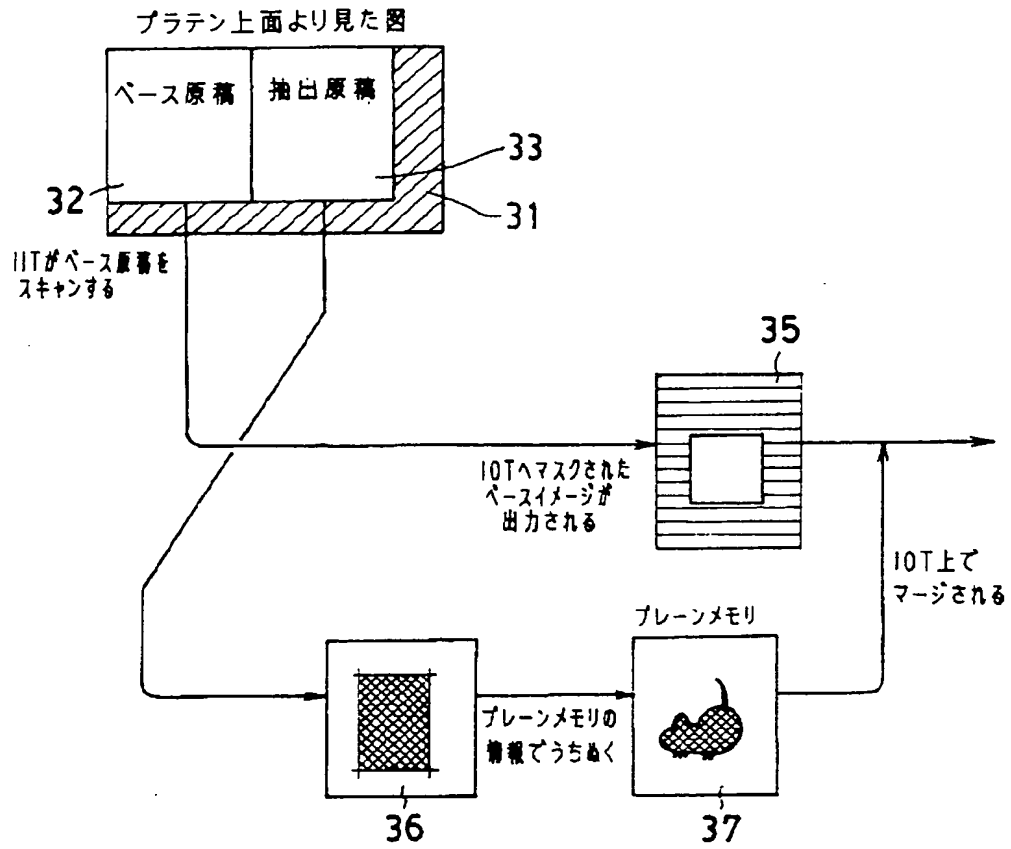
【図6】



(ハ)

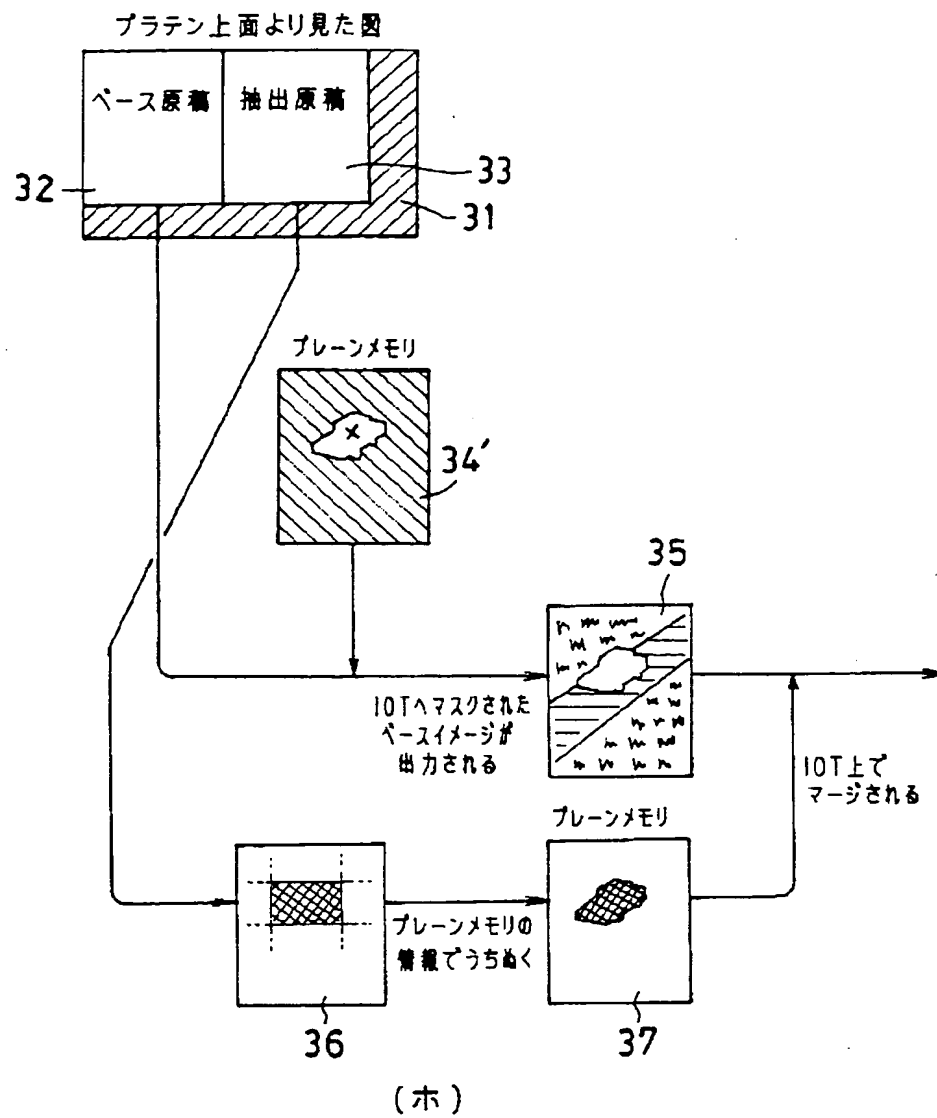
(16)

【図6】

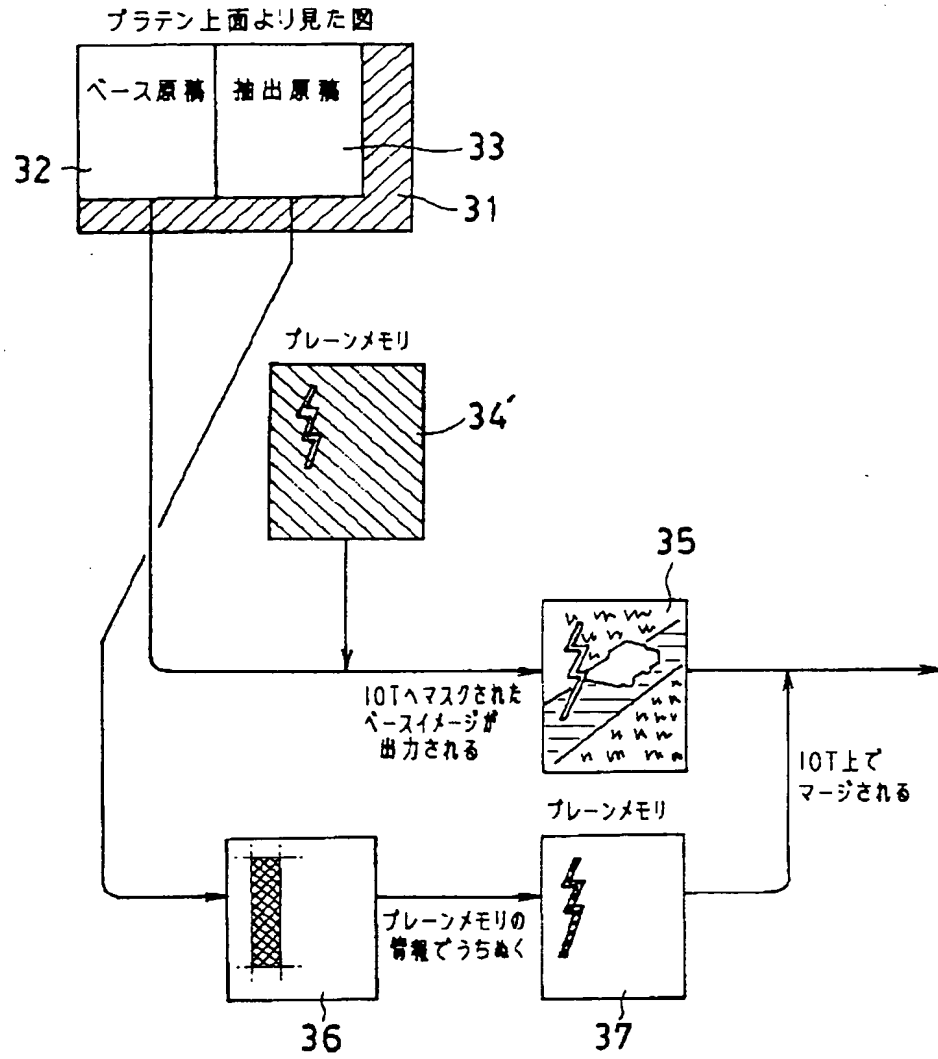


(二)

【图 6】



【図6】

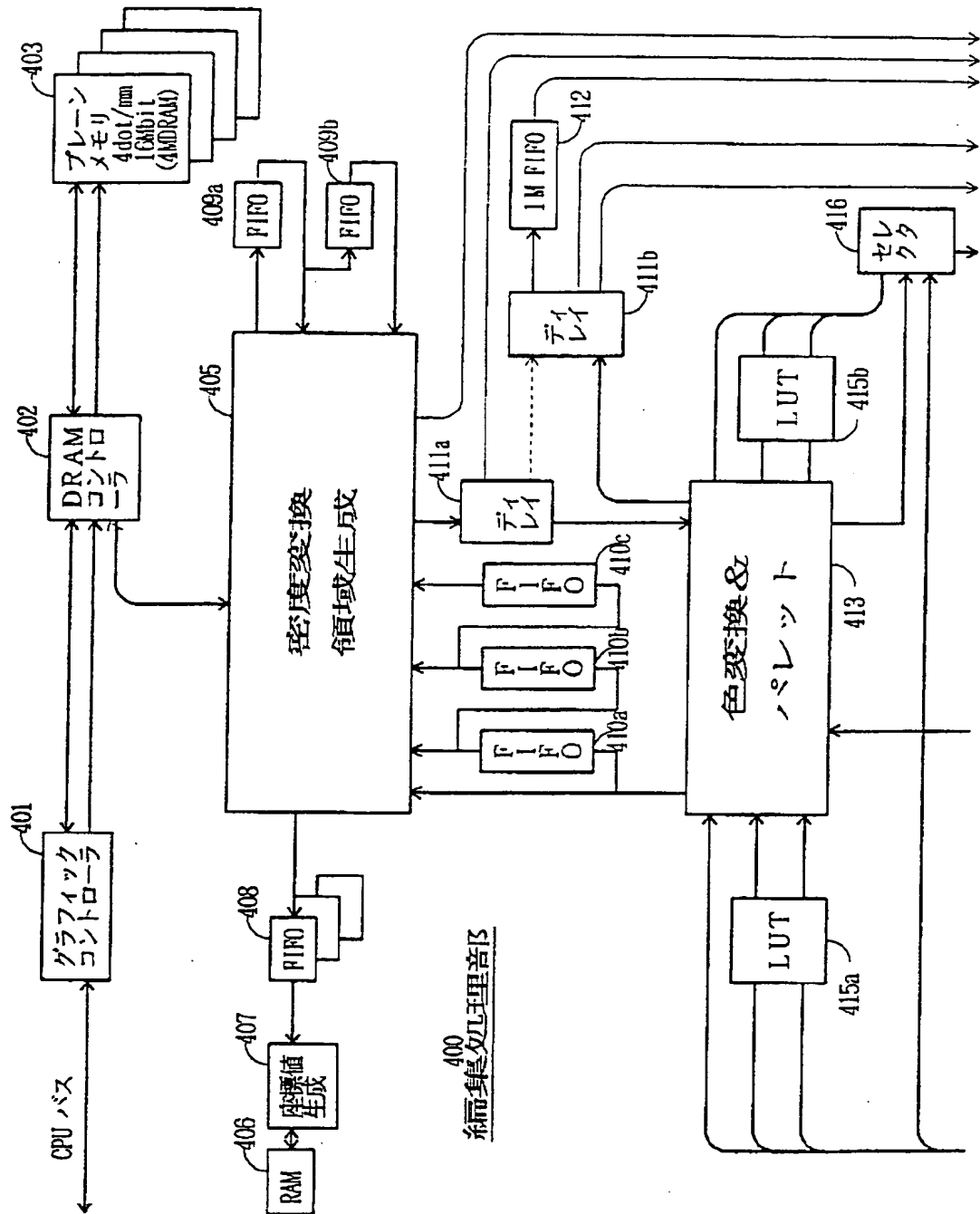


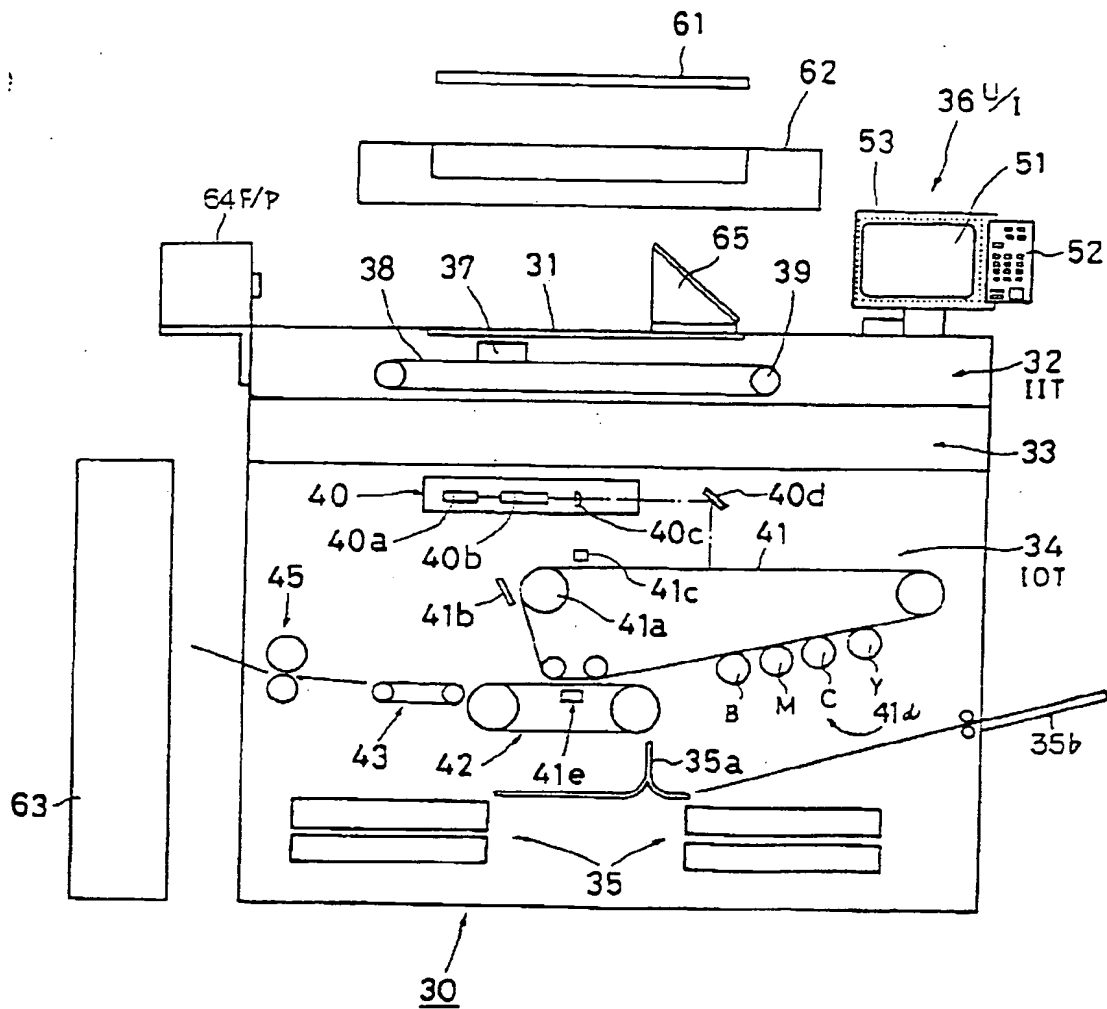
(へ)



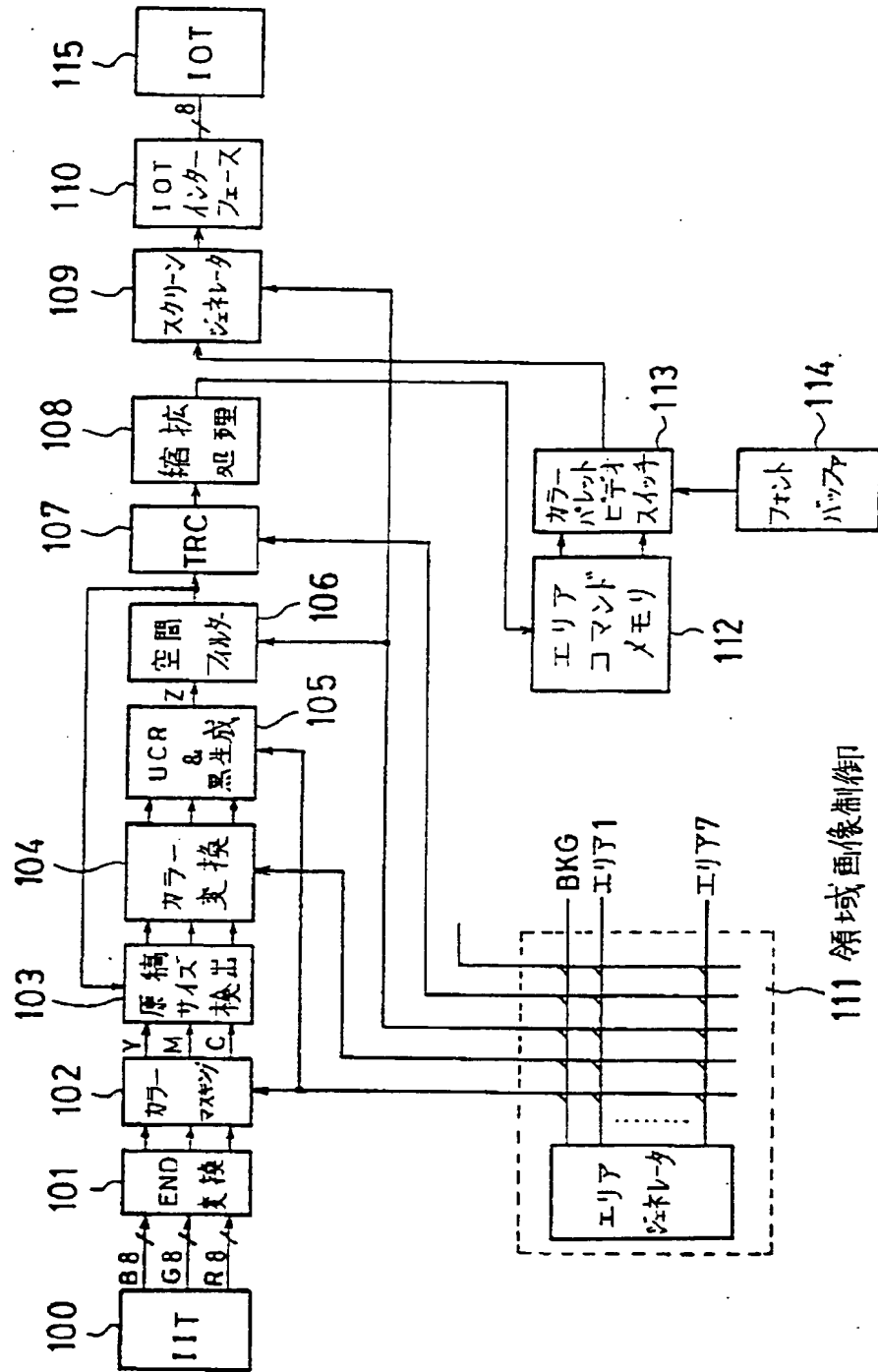
【図 7】

(a)





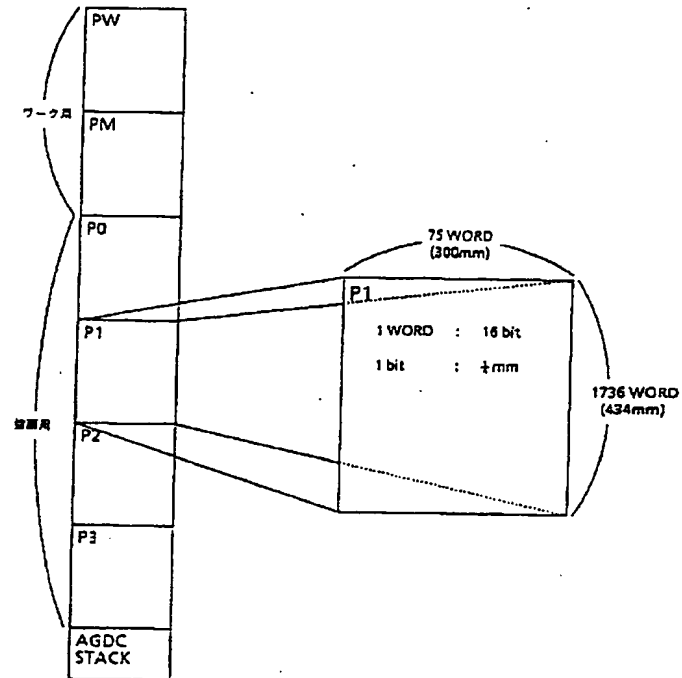
【图9】



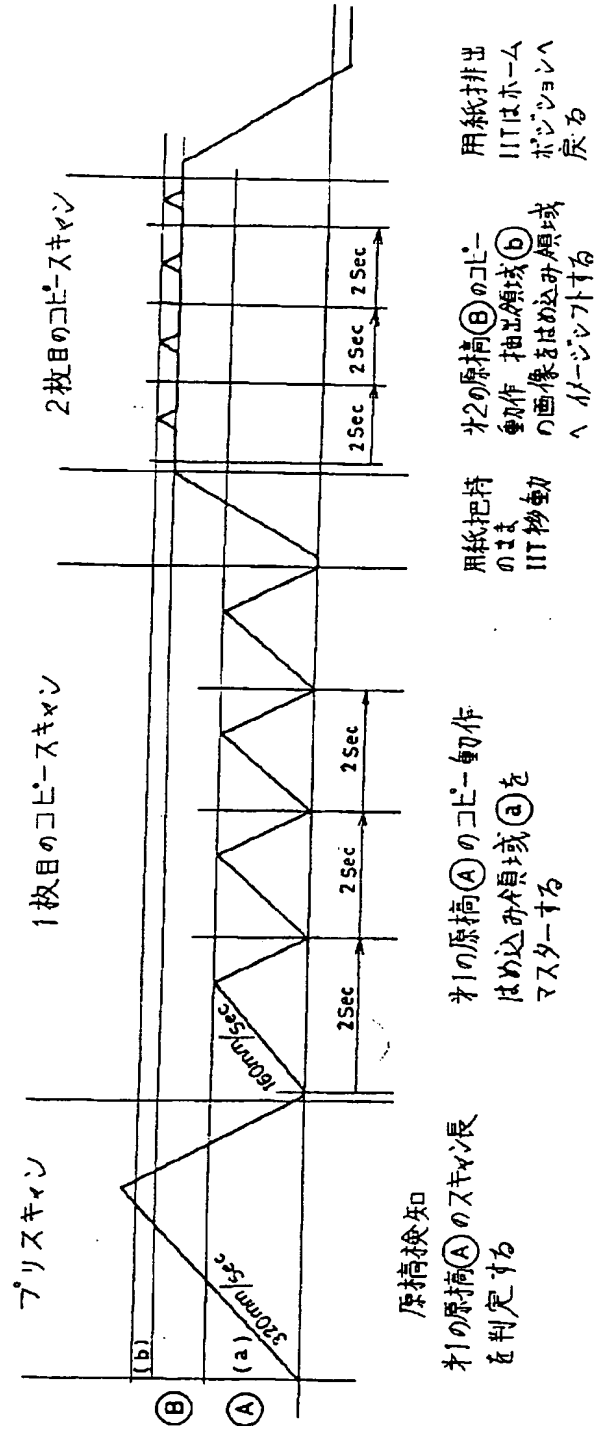


(23)

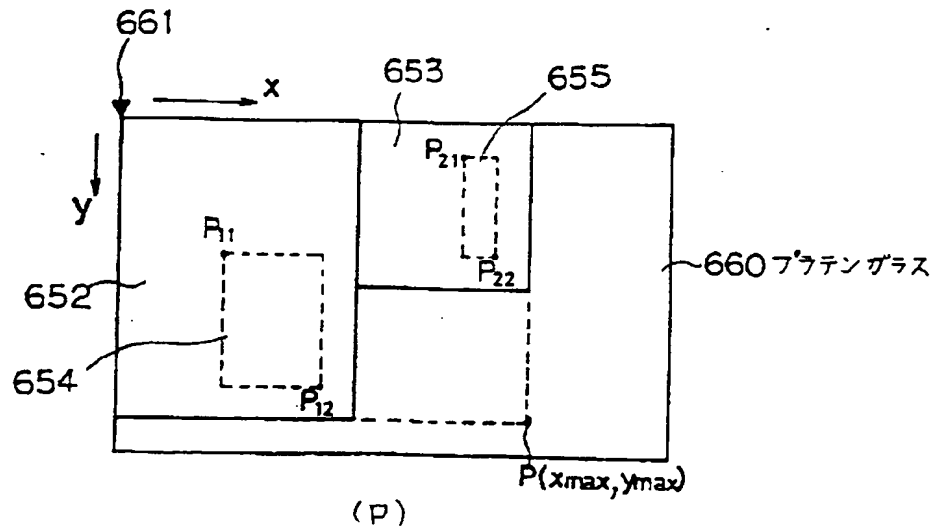
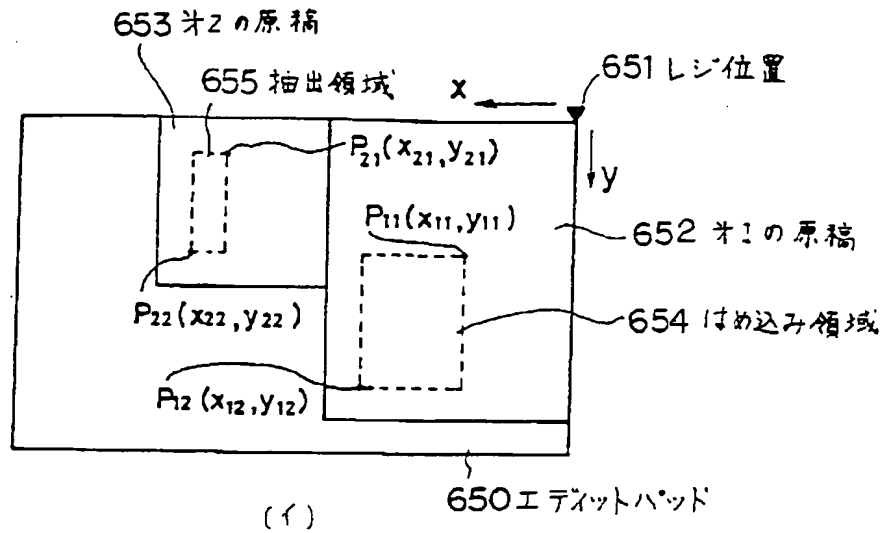
【図 10】



【図12】



【図13】



【手続補正書】

【提出日】平成4年11月11日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のはめ込み合成機能を備えた画像処理装置の1実施例を示す図である。

【図2】 はめ込み合成処理出力を説明するための図である。

【図3】 はめ込み合成の領域組み合わせ例を示す図で

ある。

【図４】 プレーンメモリの設定を説明するための図である。

【図５】 領域設定の処理の流れを説明するための図である。

【図６イ】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図６ロ】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図６ハ】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図６ニ】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図６ホ】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図６ヘ】 各領域の組み合わせによるはめ込み合成処理の例を説明するための図である。

【図７イ】 画像処理装置の信号処理系の構成例を示す図である。

【図７ロ】 画像処理装置の信号処理系の構成例を示す図である。

【図８】 画像処理装置の機構の構成例を示す図である。

【図９】 従来のカラーデジタル複写機の構成例を示す図である。

【図１０】 プレーンメモリの構成例を示す図である。

【図１１】 プレーン上の描画内容とエリアコマンドとの対応例を示す図である。

【図１２】 はめ込み合成を行う場合の原稿の置き方を説明するための図である。

【図１３】 はめ込み合成を行う場合のプリスキャンおよびコピースキャンの波形を示す図である。

【符号の説明】

１…ベース原稿、２…抽出原稿、３…マスク領域、４…トリム領域、５…画像入力部、６…画像処理部、７…画像出力部、８…エディットパッド、９…Ｕ／Ｉ、１０…プレーンメモリ

【手続補正２】

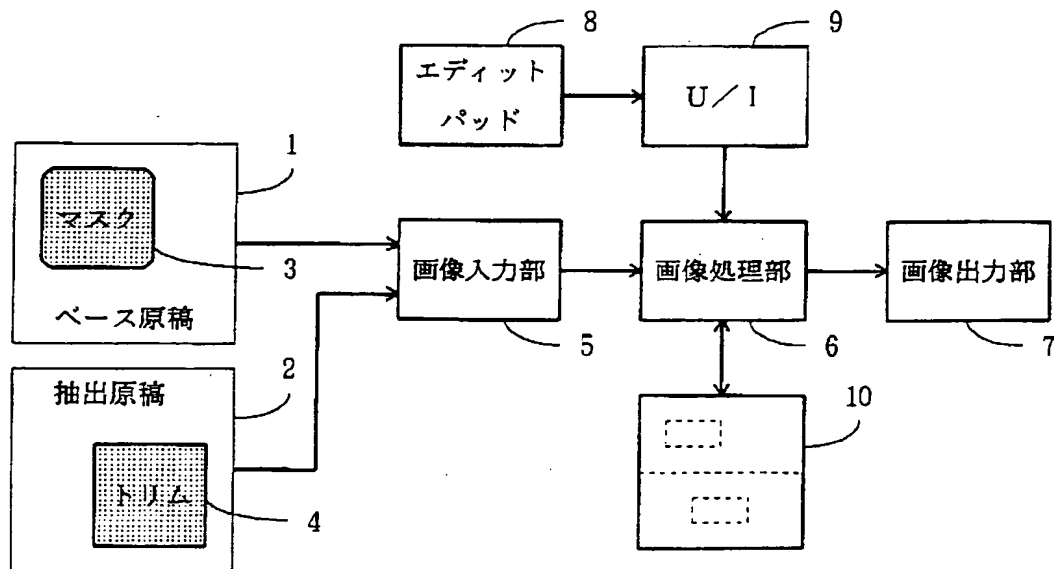
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

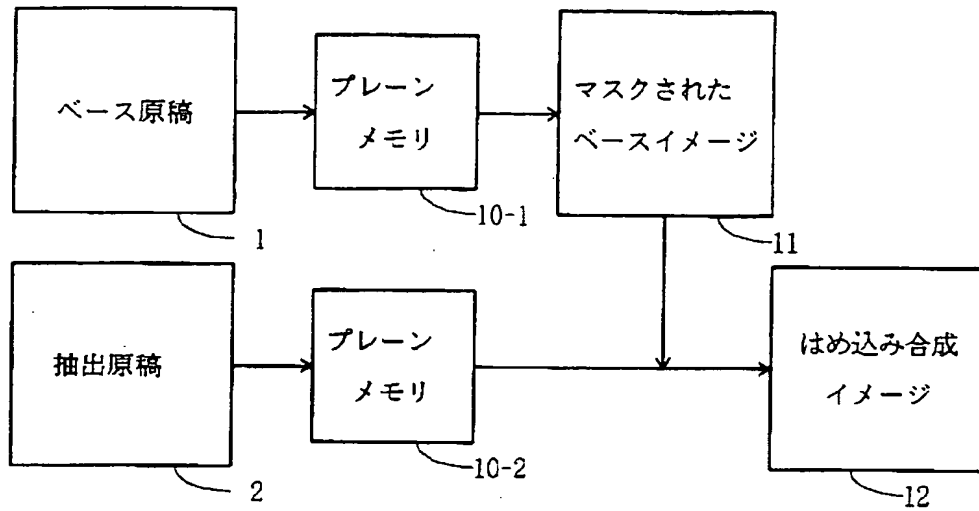
【補正方法】変更

【補正内容】

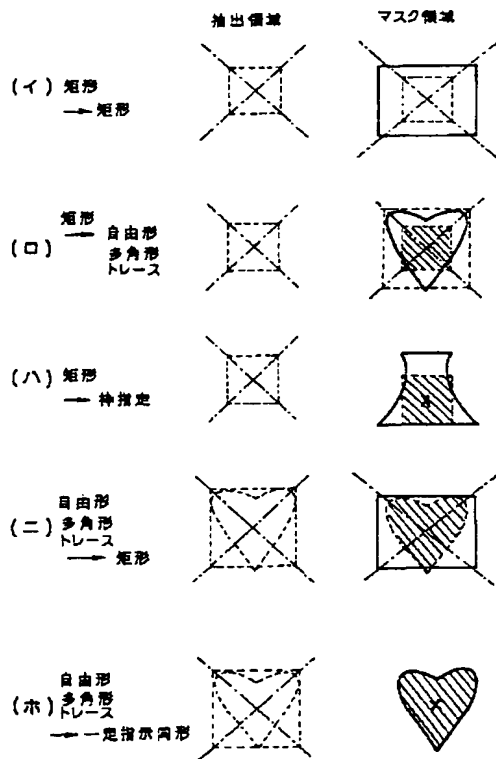
【図１】



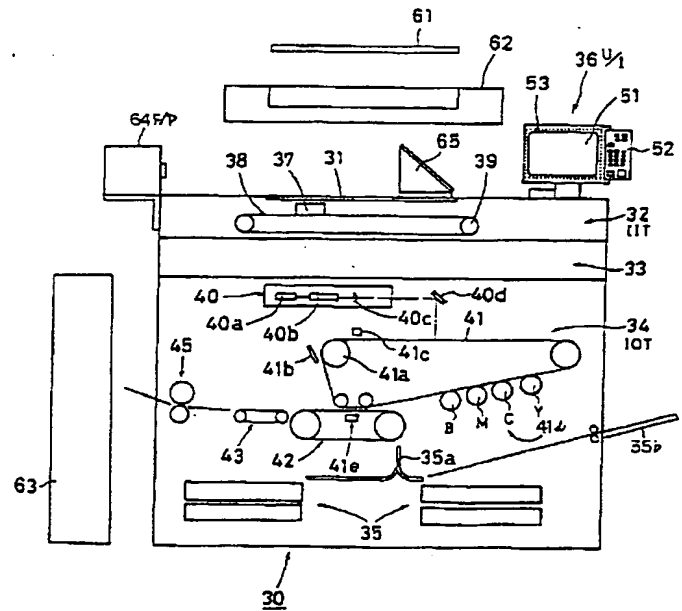
【図2】



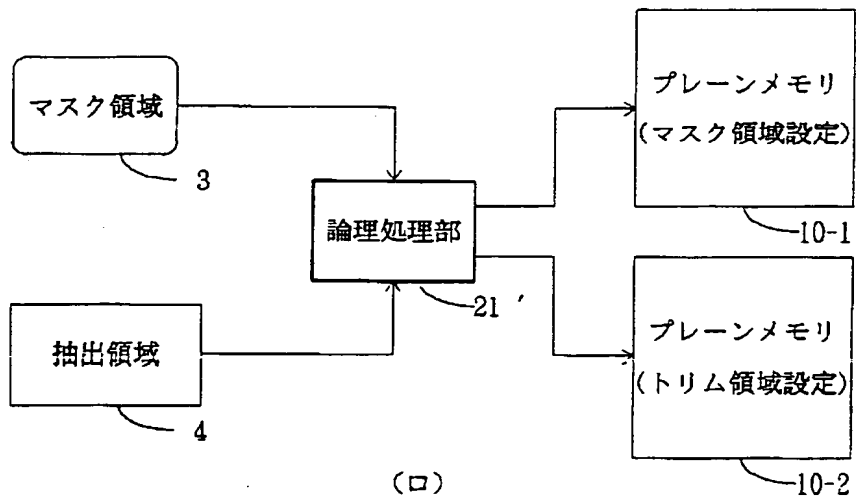
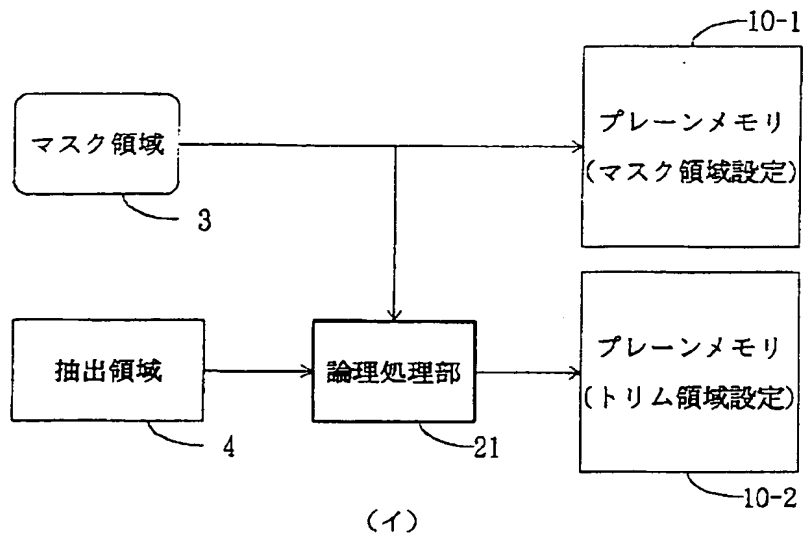
【図3】



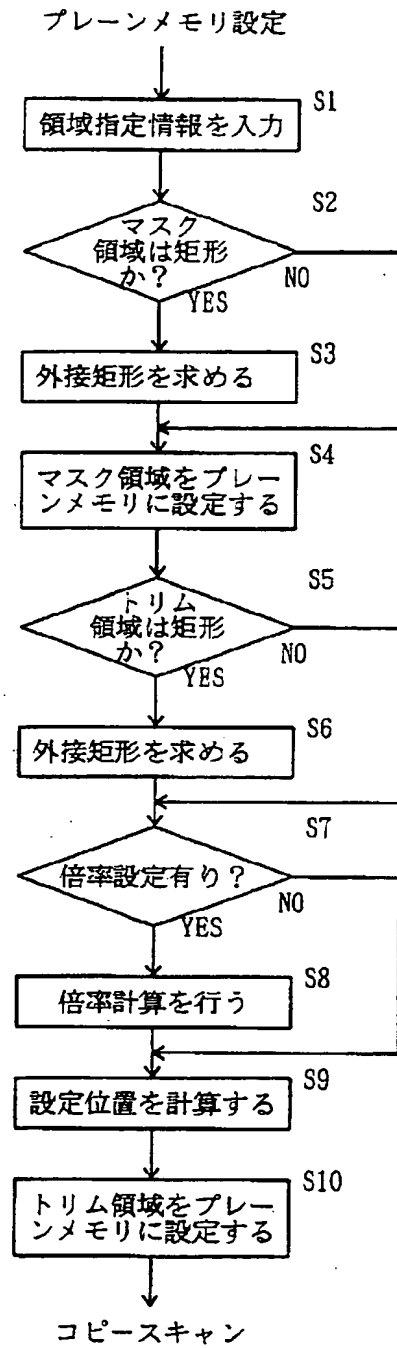
【図8】



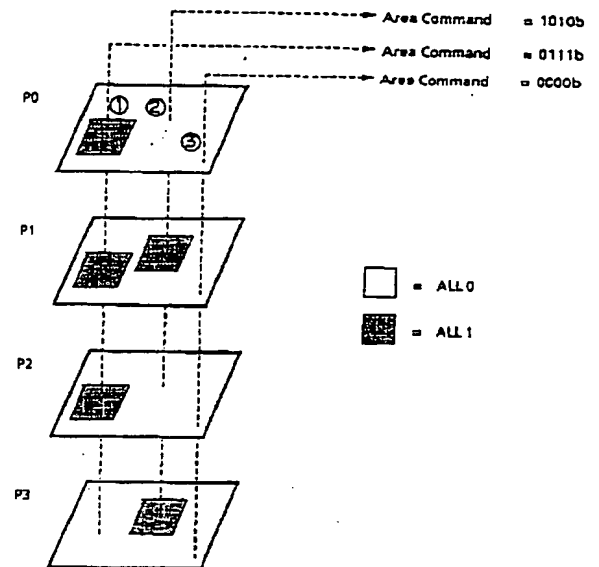
【図4】



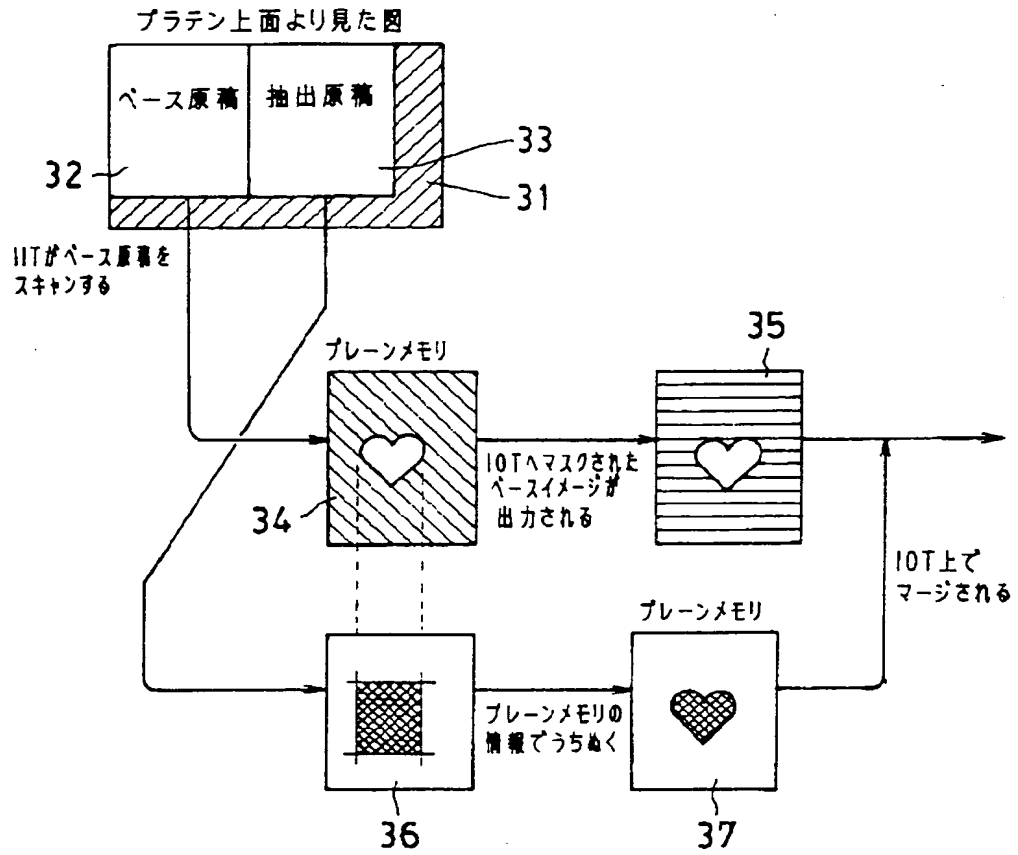
【図5】



【図11】



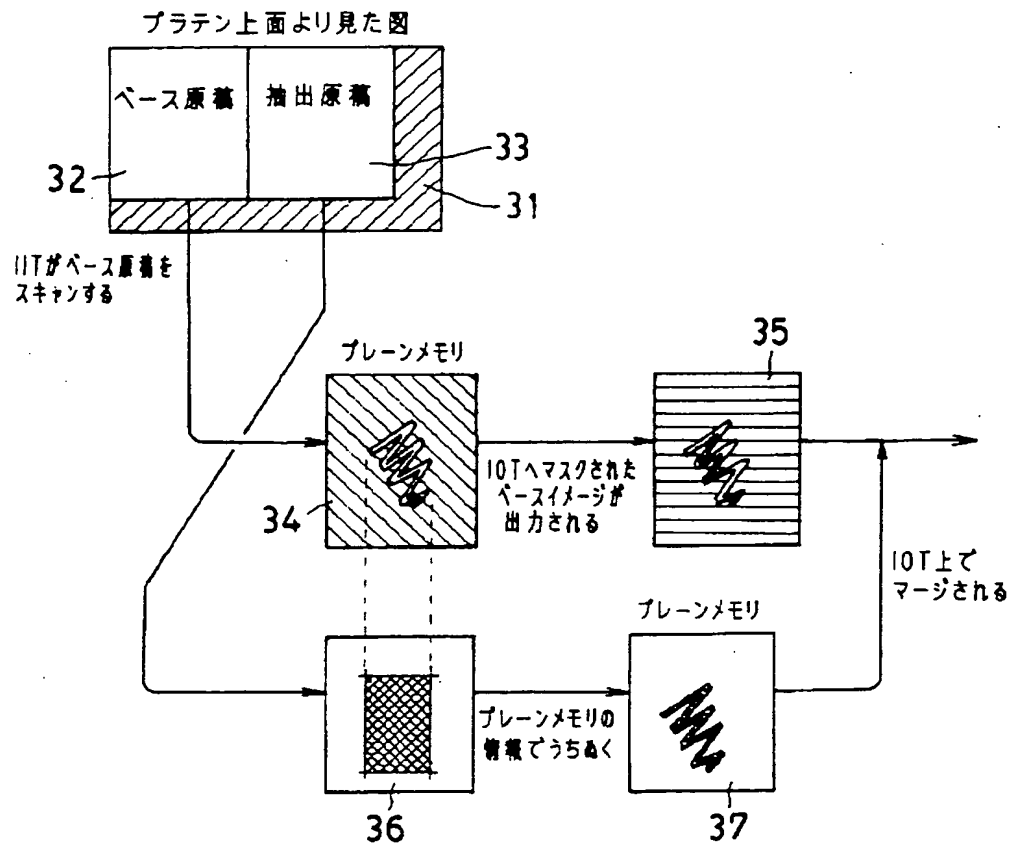
【図6イ】



(イ)

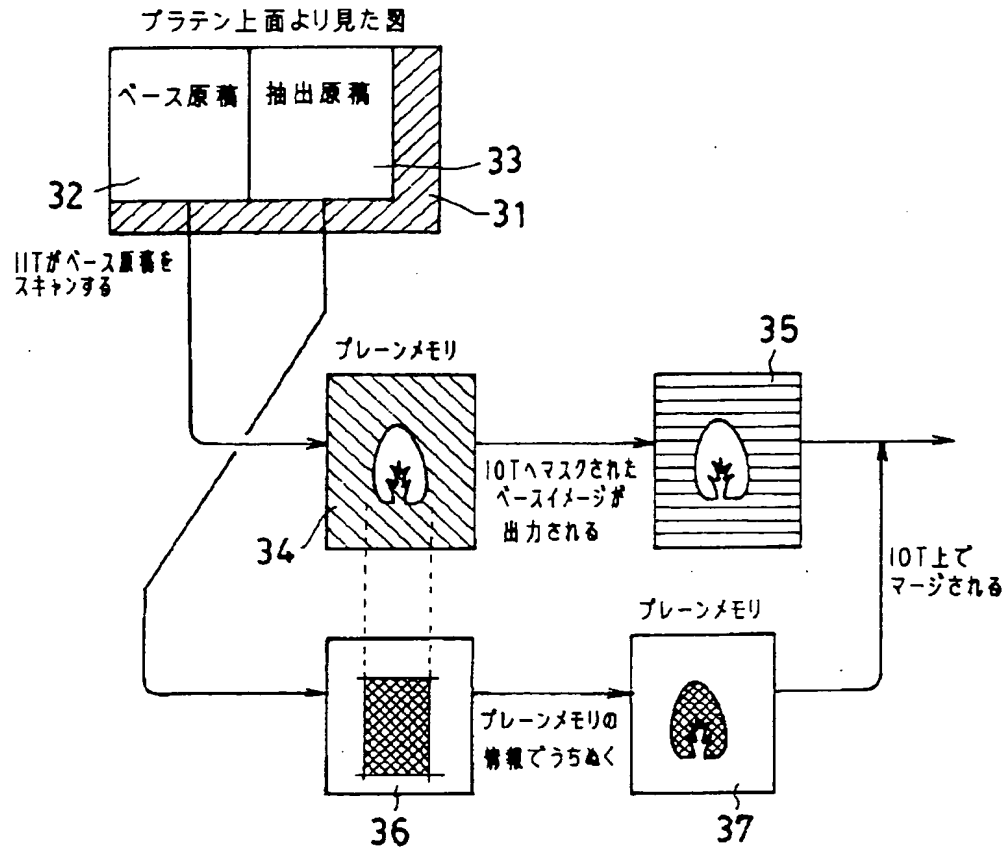


【図6 ㉔】



( ㇏ )

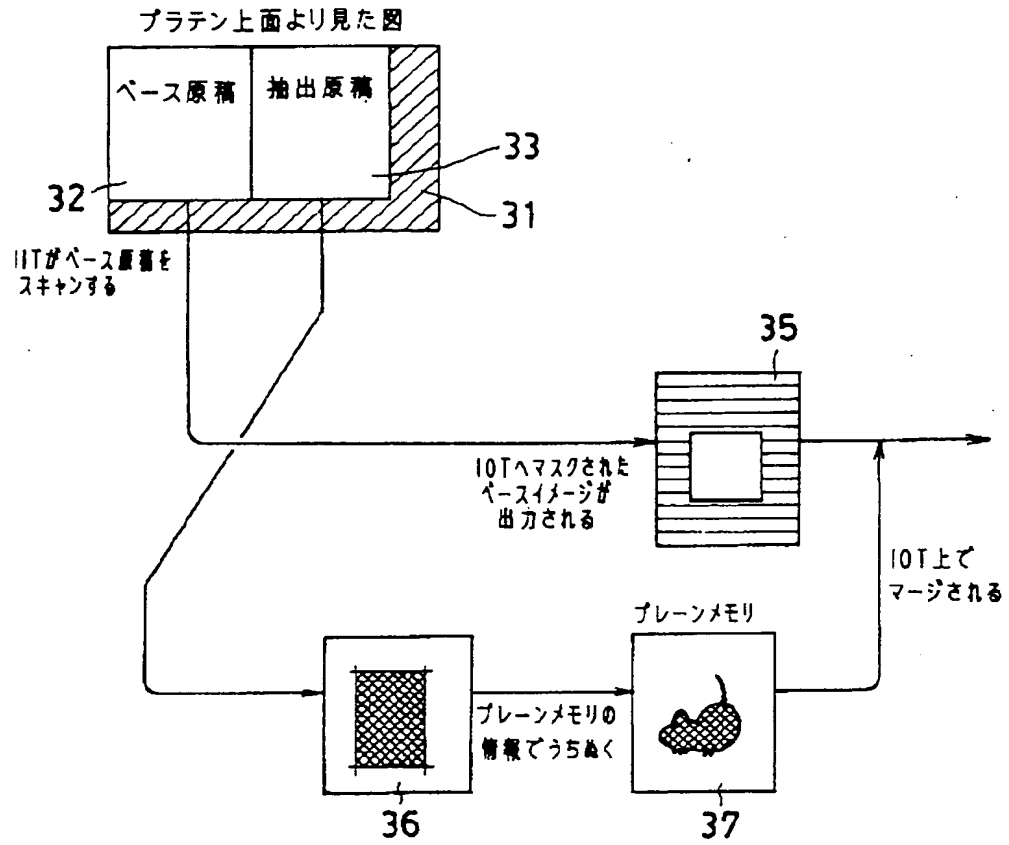
【図6ハ】



(ハ)

(33)

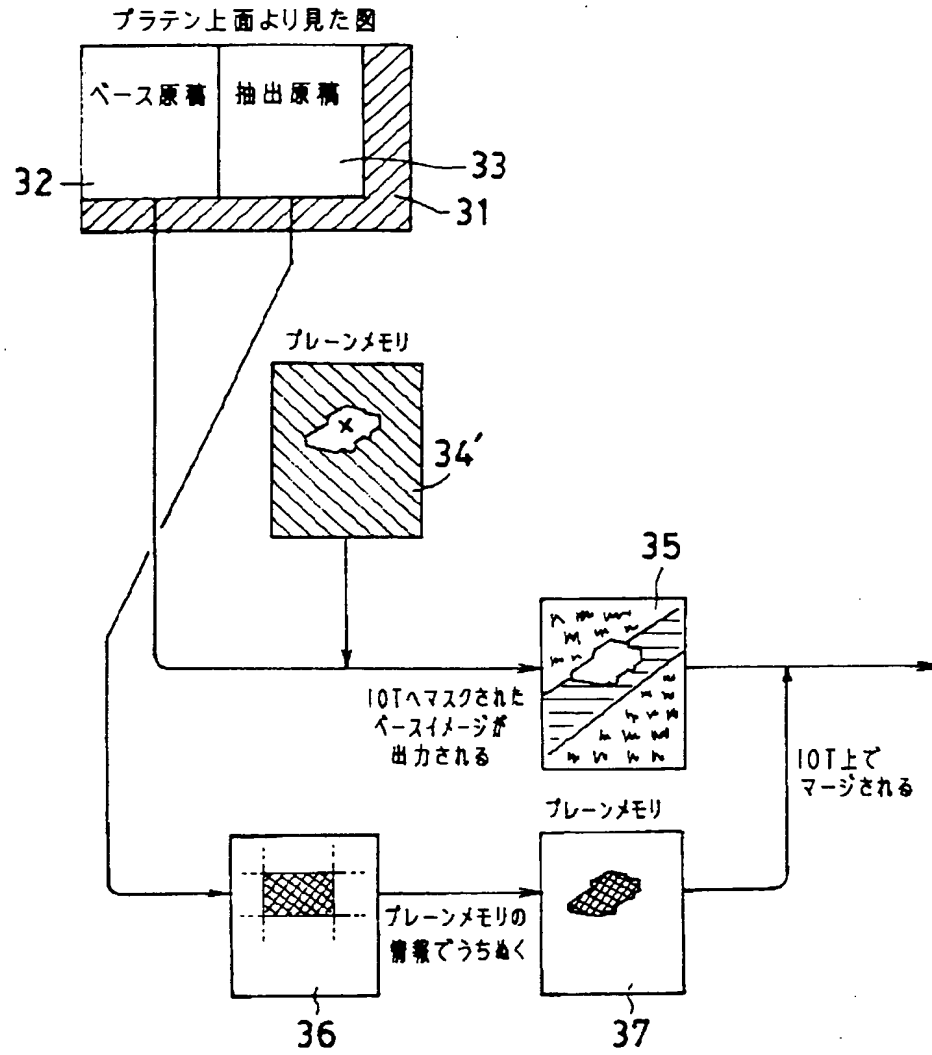
【図 6 二】



(二)

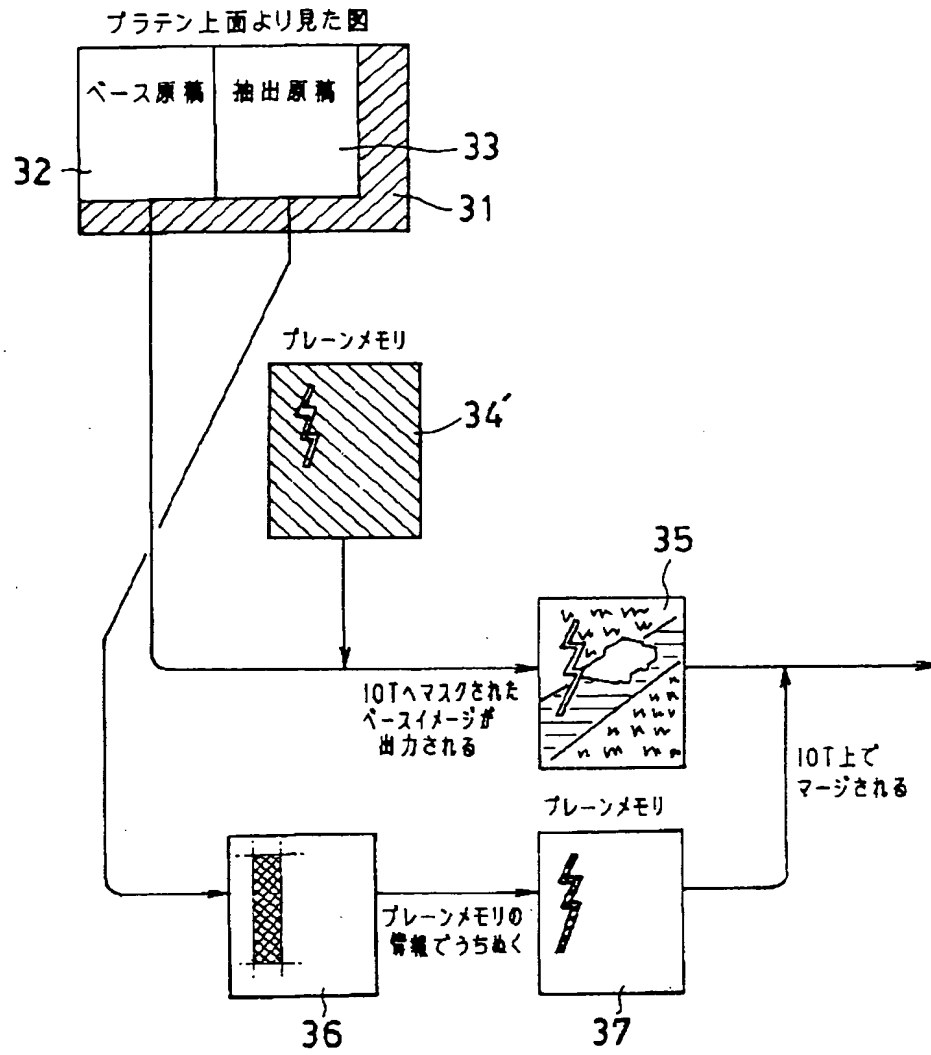
(31)

【図6ホ】



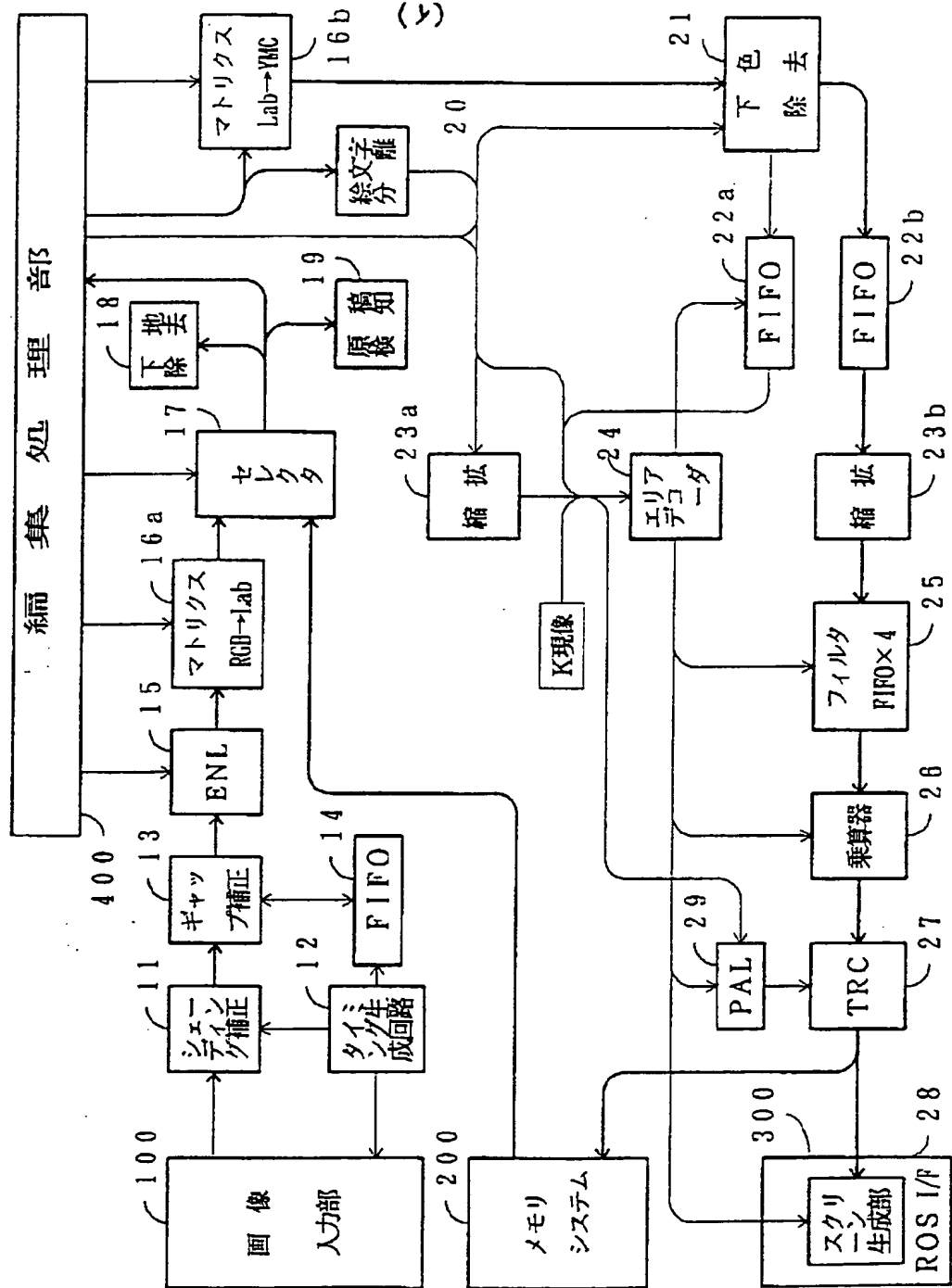
(ホ)

【図6へ】



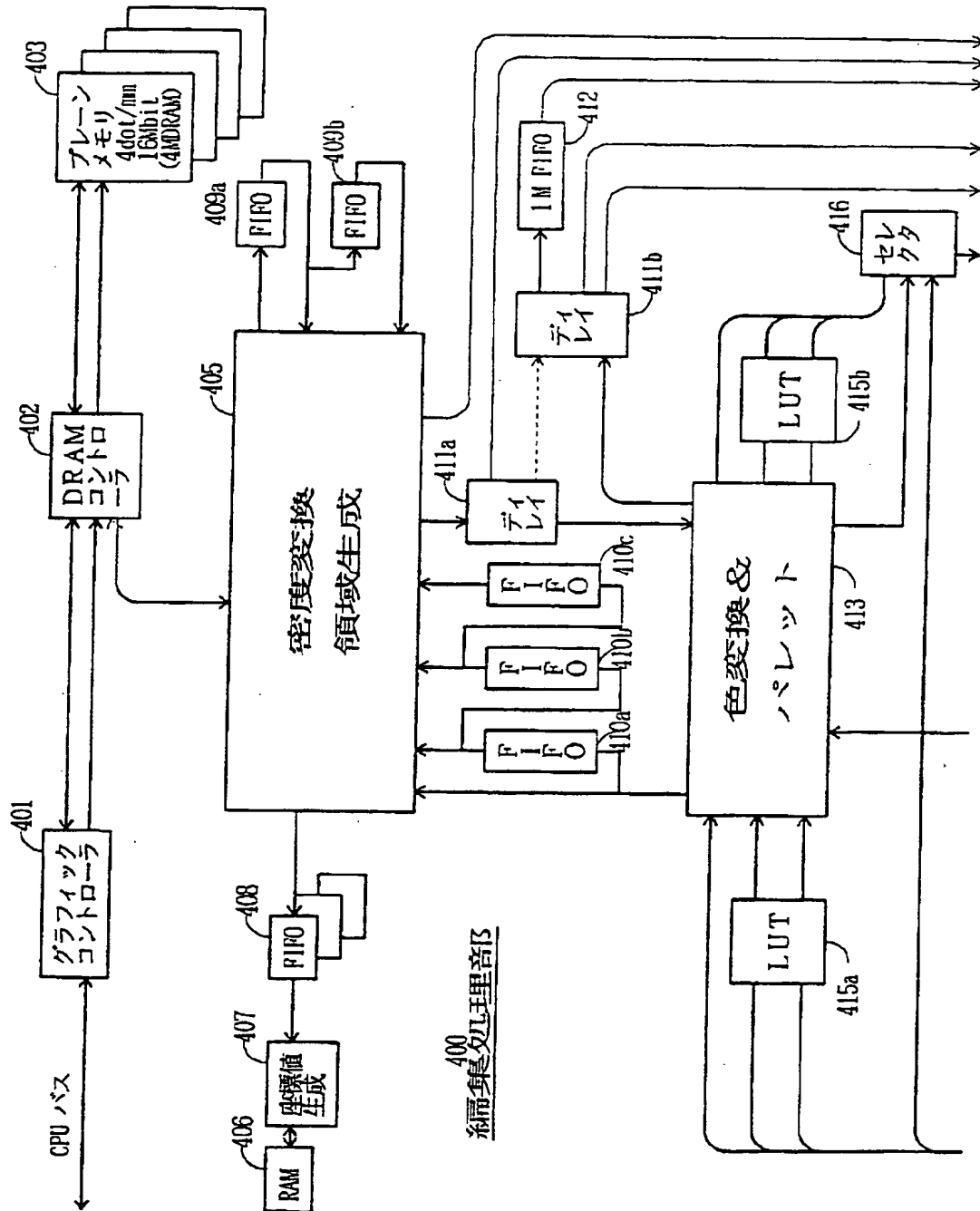
(へ)

【図7イ】

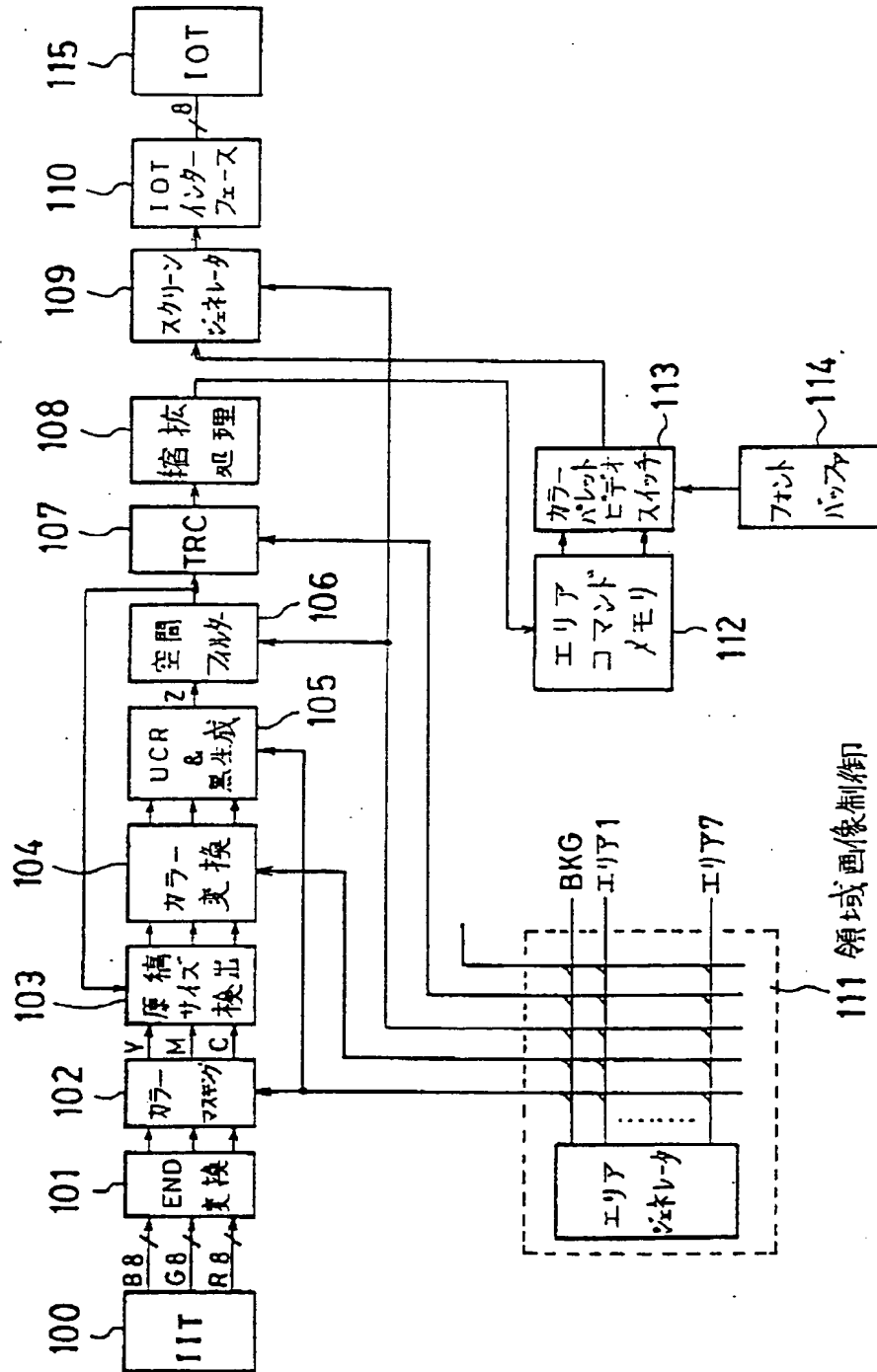


【図 7 E】

(d)

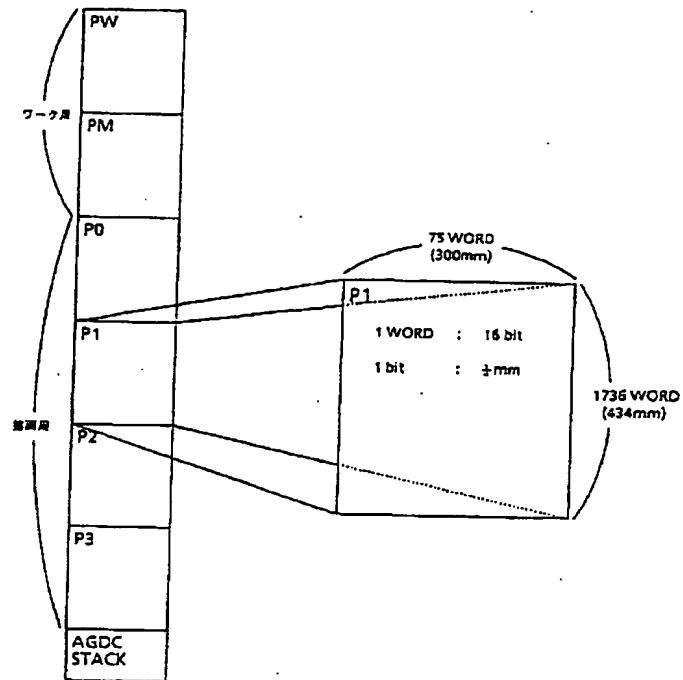


【図9】

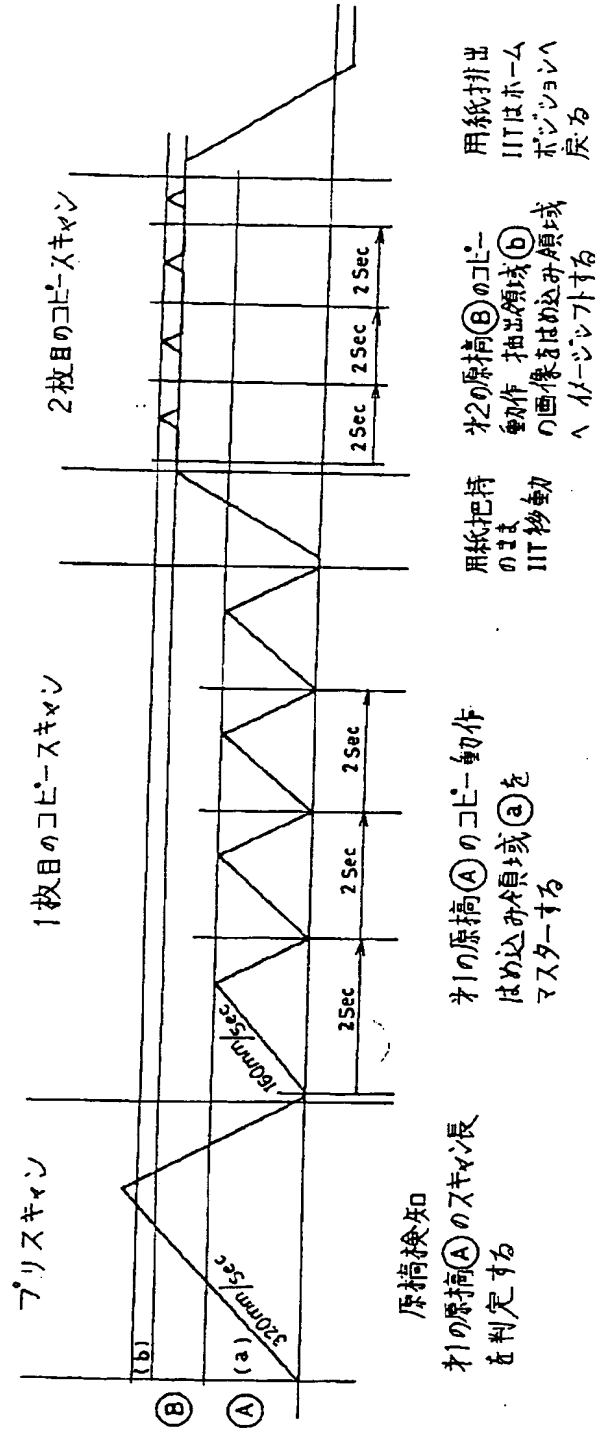




【図10】

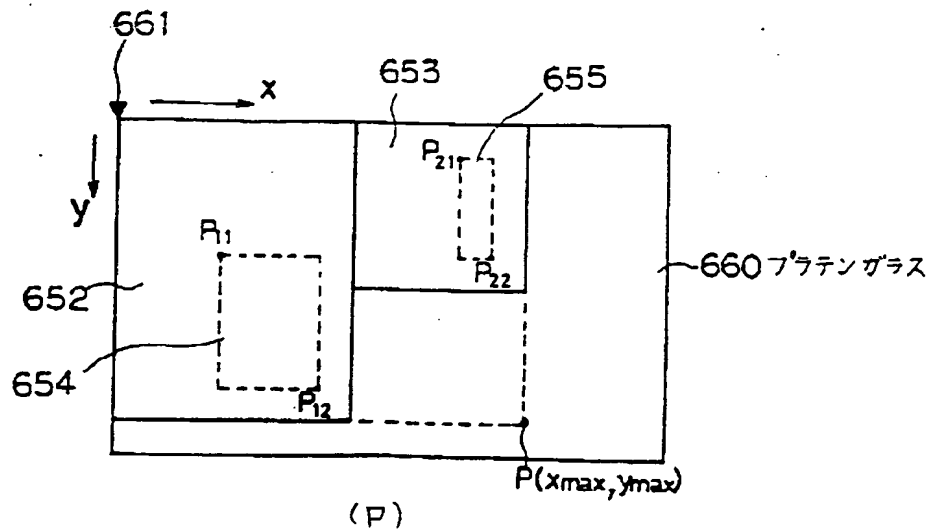
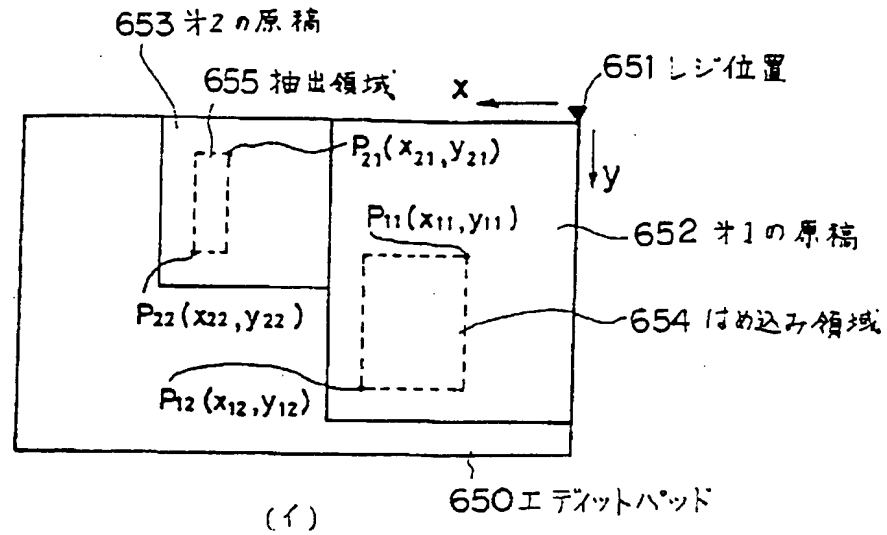


【図 1 2】



(11)

【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

G 0 6 F 15/62

15/66

// B 4 1 J 2/485

3/44

識別記号

3 2 5 R 8125-5L

4 5 0 8420-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

(12)

G O 3 G 15 00

3 0 2